చార్లెస్ డార్విన్ మరియు జాతుల మూలం

– కీత్ ఎ. ఫ్రాన్సిస్ హరీష్ ద్వారా అనువదించబడింది

1 వ అధ్యాయము:
అవలోకనం: చార్లెస్ డార్విన్ ప్రభావం
2 వ అధ్యాయము:
ది లైఫ్ ఆఫ్ చార్లెస్ డార్విన్
3 వ అధ్యాయము:
జాతుల మూలం: పుస్తకం మరియు దాని నేపథ్యం
4 వ అధ్యాయము:
డార్విన్ సిద్ధాంతాల స్వీకరణ,
1859–1920

5 వ అధ్యాయము:ఇరవయ్యో శతాబ్దంలో డార్విన్, డార్వినిజం మరియు పరిణామం 6 వ అధ్యాయము:తీర్మానం: డార్విన్, డార్వినిజం మరియు బియాండ్

1 వ అధ్యాయము:

అవలోకనం: చార్లెస్ డార్విన్ ప్రభావం

చార్లెస్ డార్విన్ ఎందుకు ముఖ్యమైనది

చార్లెస్ డార్విన్ గత ఐదు వందల సంవత్సరాలలో సైన్స్ యొక్క అత్యంత ముఖ్యమైన వ్యక్తులలో ఒకరు. 1859 లో ప్రచురించబడిన
తన పుస్తకం, ఆన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ బై మీన్స్ ఆఫ్ నేచురల్ సెలెక్షన్, లేదా ది ప్రిజర్వేషన్ ఆఫ్ ఫేవర్డ్ రేసెస్ ఇన్ ది స్ట్రగుల్ ఫర్ లైఫ్, 1859,లో డార్విన్ ఇప్పుడు పరిణామ సిద్ధాంతంగా పిలవబడే దానిని ప్రతిపాదించాడు. ఈ పుస్తకం, 1871 లో ప్రచురించబడిన దాని యొక్క అత్యంత ప్రసిద్ధ సహచరుడు ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ మరియు సెలెక్షన్ రిలేషన్ టు సెక్స్తో పాటు, జీవం యొక్క ఆవిర్భావం గురించి, ముఖ్యంగా జీవశాస్త్ర రంగంలో శాస్త్రీయ ఆలోచనలో పెద్ద మార్పును ప్రేరేపించింది. (రెండు పుస్తకాలు వాటి సంక్షిప్త

శీర్షికలతో ప్రసిద్ధి చెందాయి, అవి వరుసగా ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్.) డార్విన్ పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించిన మొదటి శాస్త్రవేత్త కాదు లేదా 1859 లో ఈ అంశంపై అత్యంత ఆలోచనాపరుడు కూడా కాదు. ముఖ్యమైనది, అతని సిద్ధాంతం కొన్ని ముఖ్యమైన లోపాలను కలిగి ఉంది: ఇది ప్రతి ఒక్కరినీ దాని ప్రామాణికతను ఒప్పించలేదు, ప్రతి శాస్త్రవేత్త కూడా. డార్విన్ తన విమర్శకులకు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ రివైజ్ చేయడం ద్వారా సమాధానం ఇవ్వడానికి ప్రయత్నించాడు,
కానీ అతను పూర్తిగా విజయవంతం కాలేదు. డార్విన్ సైన్స్ యొక్క ముఖ్యమైన వ్యక్తి, సిద్ధాంతం ఫూల్ప్రూఫ్ కాదు, కానీ అతను శతాబ్దాలుగా శాస్త్రవేత్తలు మరియు తత్వవేత్తలను కలవరపెట్టిన సమస్యను పరిష్కరించాడు.
ఈ సమస్య ఏమిటి? సరళంగా చెప్పాలంటే, ఒక జాతి పూర్తిగా భిన్నమైనదిగా మారగలదని నిరూపించడానికి తగినంత నమ్మదగిన సాక్ష్యాలను కనుగొనడం కష్టం. శాస్త్రవేత్తలు మరియు తత్వవేత్తలు ఒక మొక్క లేదా జంతువు ఉత్పరివర్తనలు అనుభవించిన ముఖ్యమైన మార్పులను (శాశ్వతమైనా కాకపోయినా) అని పిలుస్తారు; ఒక జంతువు, ఉదాహరణకు, పూర్తిగా కొత్త జంతువుగా మారినట్లయితే, శాస్త్రవేత్తలు మరియు తత్వవేత్తలు దీనిని పరివర్తన అని పిలుస్తారు. పరివర్తన ఎప్పుడైనా జరిగిందా అనేది కొందరిని కలవరపెడుతున్న ప్రశ్న. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ విస్తృతంగా వ్యాప్తి చెందడానికి ముందు ప్రశ్న గురించి ఆలోచించిన చాలా మంది వ్యక్తులు పరివర్తన సాధ్యం కాదని మరియు ఎప్పుడూ జరగలేదని విశ్వసించారు. జాతులు స్థిరంగా ఉన్నాయి: ఒకటి లేదా రెండు వేల సంవత్సరాల క్రితం ఉనికిలో ఉన్న అదే సంఖ్య మరియు రకం ప్రస్తుతం ఉనికిలో ఉన్నాయి. ప్రతి జాతి ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో కనిపించింది లేదా సృష్టించబడింది. చాలా మటుకు, ఆలోచన వెళ్ళింది, అన్ని జాతులు ఒకే సమయంలో సృష్టించబడ్డాయి. ప్రత్యేక సృష్టి మరియు జాతుల స్థిరత్వం, ఈ ఆలోచనలు పిలవబడేవి, పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరి వరకు భూమిపై జీవం యొక్క మూలం మరియు ఉనికికి పాశ్చాత్య ప్రపంచంలో ప్రామాణిక వివరణలు.
ఇది జీవితం యొక్క మూలం యొక్క సాంప్రదాయ దృక్పథం కావచ్చు, కానీ జాతుల స్థిరత్వం యొక్క ఆమోదయోగ్యత కూడా సవాలు చేయబడింది. వేల సంవత్సరాలు గడిచిపోవడం మరియు సేంద్రీయ జీవితం సరిగ్గా అలాగే ఉండడం నిజంగా సాధ్యమేనా? ఏమీ

మారలేదా? ఈ రెండు ప్రశ్నలకు ‘‘అవును’’ అని సమాధానమివ్వడం ధిక్కరించినట్లు అనిపించింది. పురాతన గ్రీకుల వరకు ఆలోచనాపరులు సిద్ధాంతం యొక్క యోగ్యతలను చర్చించారు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రారంభంలో డార్విన్ తన హిస్టారికల్ పేర్కొన్నట్లుగా, అరిస్టాటిల్ (B.C.E. 384–322) తన ప్రసిద్ధ పుస్తకాలలో ఒకదానిలో ఇలా వ్రాశాడు, ''ఒక యాదృచ్చికం ఒక కలయికను సృష్టించిన సందర్భాల్లో అది ఉండవచ్చు అనిపించవచ్చు. ఉద్దేశపూర్వకంగా ఏర్పాటు చేయబడ్డాయి, జీవులు, అవకాశం యొక్క ఆపరేషన్ ద్వారా తగిన విధంగా ఏర్పడినందున, మనుగడ సాగించబడ్డాయి; లేకుంటే అవి నశించాయి, ఇంకా నశించిపోతాయి....'' డార్విన్, బ్రిటీష్ భాషావేత్త క్లైర్ గ్రీస్ (1831-1905) యొక్క ప్రకటన గురించి చెప్పినప్పుడు, అరిస్టాటిల్ ప్రకృతిలో కొంత మార్పు సంభవించిందని గుర్తించాడు. నిజానికి, అరిస్టాటిల్ను తప్పుగా అర్థం చేసుకున్నాడు: అరిస్టాటిల్ తాను విభేదించిన ఒక తత్వవేత్తను ఉటంకిస్తున్నాడు. అరిస్టాటిల్ పరిణామం యొక్క ప్రతిపాదకుడు కాదు. "ది గ్రేట్ చైన్ ఆఫ్ బీయింగ్" అనే సిద్ధాంతానికి అతను బాగా ప్రసిద్ది చెందాడు, జీవులను సరళమైన వాటి నుండి అత్యంత సంక్లిష్టమైన వాటి వరకు వ్యవస్థీకరించవచ్చు మరియు ఈ పురోగతి యొక్క నిచ్చెనలో ఏ జీవి తన స్థానాన్ని మార్చుకోలేదు.
పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం ప్రారంభం నాటికి, జాతుల స్థిరత్వం ఒక ప్రధాన సమస్య. భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు మరియు పురావస్తు శాస్త్రవేత్తలు జంతువులు మరియు మొక్కల శిలాజాలను కనుగొన్నారు కానీ ఈ జీవుల యొక్క తాత్కాలిక జీవన ఉదాహరణలను కనుగొనలేకపోయారు. జార్జెస్ కువియర్ (1769–1832) వంటి శాస్త్రవేత్తలు, జాతులను వర్గీకరించడం, ఒకే విధమైన మరియు సంబంధిత జాతులను కుటుంబాలు మరియు ఉపకుటుంబాలుగా వర్గీకరించడంపై పనిచేశారు, కొన్ని జాతులు అంతరించిపోయాయని లెక్కించారు. ఆరువేల సంవత్సరాల క్రితం భూమిపై ఉన్న సమస్త జీవరాశులు అలాగే ఉన్నాయని వాదించడం బహుశా విశ్వసనీయతను చాటి చెప్పవచ్చు.
1830 లలో, రచయితలు ప్రకృతిలో ‘‘ఉపయోగకరమైన మరియు ఉద్దేశపూర్వక క్షీణతను’’ దేవుడు అనుమతించాడని వాదించడం ద్వారా జాతుల ఆలోచన యొక్క స్థిరత్వానికి సవాళ్లను ఎదుర్కోవడానికి ప్రయత్నించారు. ఈ పుస్తకాల ప్రచురణ

ఖర్చులను రెవరెండ్ ఫ్రాన్సిస్ హెన్రీ చెల్లించారు అవలోకనం ఎగర్టన్, ఆఫ్ బ్రిడ్జ్వాటర్ (1756-1829), మరియు రచయితలను రాయల్ సొసైటీ అధ్యక్షుడు డేవిస్ గిల్బర్ట్ (1767-1839) ఎంపిక చేశారు
బ్రిటన్లో అత్యంత ముఖ్యమైన శాస్త్రీయ సమాజం). "సృష్టిలో వ్యక్తీకరించబడిన దేవుని శక్తి, జ్ఞానం మరియు మంచితనాన్ని" ప్రదర్శించడానికి ఈ గ్రంథాలు తాజా శాస్త్రీయ పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించాలని భావించారు. అతని గ్రంథంలో క్షీణత లేదా క్షీణత. జంతువుల శరీరధర్మ శాస్త్రంలో నిరుపయోగం గురించి మాట్లాడుతూ, ఎడిన్బర్గ్లోని దైవత్వం యొక్క ప్రొఫెసర్ థామస్ చామర్స్ (1780-1847) ఒక ప్రశ్న అడిగారు: ''ప్రకృతిలోని ఈ అద్భుతమైన చట్టం నుండి మనం ఇప్పుడు ఏ అనుమితి పొందాలి. జీవులకు లభించే భావాలు మరియు సామర్థ్యాలలో వ్యర్థం మరియు అర్థరహితం ఏమీ లేదా?'' భౌగోళిక క్షయం గురించి వ్యాఖ్యానిస్తూ, సఫోల్క్ కౌంటీలోని ఒక మతాధికారి విలియం కిర్బీ (1759-1850) నొక్కిచెప్పారు. అంతేకాకుండా, దాని జనాభా కేంద్రీకృతమై ఉన్నప్పటికీ, అనేక ప్రాంతాలు జనావాసాలు లేని సమయంలో, దేవుడు ఇష్టపడితే, డైలువియల్, అగ్నిపర్వత లేదా మూలకాల యొక్క ఇతర చర్యల ద్వారా, భౌతికంగా మార్పు చెందడం అసంభవం కాదు, కొత్త పర్వత శిఖరాలు ఎత్తైనవి, శక్తివంతమైనవి. అంతరాయాలు జరుగుతాయి మరియు సాక్షులు లేని ఇతర మార్పులు జరుగుతాయి, కానీ దేశాలు ఇప్పుడు ప్రదర్శించే లక్షణాల ద్వారా మాత్రమే ఊహించవచ్చు.
విలియం బక్లాండ్ (1784–1856), విశ్వవిద్యాలయంలోని భూగర్భ శాస్త్ర ప్రొఫెసర్, అంతరించిపోయిన జాతులు "అనుసంధానిత సాక్ష్యాల గొలుసును అందిస్తాయి, ఇది నిరంతర జీవి యొక్క ప్రదర్శన, మరియు అనేక అత్యున్నత గుణాలను అందిస్తుంది. సజీవుడు మరియు నిజమైన దేవుడు.'' వ్యాఖ్యలు జాగ్రత్తగా మరియు సాంప్రదాయికంగా ఉన్నాయి. ఈ రచయితలు జాతుల స్థిరత్వాన్ని సమర్థించలేదు లేదా దేవుడు ప్రకృతిని నియంత్రిస్తాడనే ఆలోచనను విడిచిపెట్టలేదు.
డార్విన్ భిన్నంగా ఉన్నాడు. అతను తన కాలంలోని ప్రముఖ శాస్త్రవేత్తల తీర్మానాలను ప్రశ్నించాడు. మరింత ముఖ్యమైనది, అతను జాతుల క్షీణత మరియు విలుప్తానికి సంబంధించిన సనాతన వివరణను అంగీకరించలేదు: బైబిల్లో వివరించిన విధంగా వరద, లేదా అదే రకమైన విపత్తు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్

, డార్విన్ రూపాంతరం జరిగిందని వాదించాడు. చాలా కాలం పాటు, మరియు ముఖ్యంగా వారి జీవన పరిస్థితులలో మార్పులకు ప్రతిస్పందనగా, వివిధ జాతులు చిన్నవి కానీ ముఖ్యమైన ఉత్పరివర్తనాలను అనుభవించాయి. ఈ చిన్న ఉత్పరివర్తనాల సంచితం చివరికి పరివర్తనకు దారితీసింది. మరియు చిన్న ఉత్పరివర్తనలు ఎందుకు శాశ్వతంగా ఉన్నాయి? ఉత్పరివర్తనలు ఆహారం వంటి వనరుల కోసం దాని పోటీదారుల కంటే దాని పర్యావరణానికి అనుకూలంగా మారడానికి మొక్క లేదా జంతువుకు సహాయపడతాయని డార్విన్ వాదించాడు. సహజ ఎంపిక, డార్విన్ పిలిచినట్లుగా, వాటి పర్యావరణానికి బాగా అనుగుణంగా ఉన్న మొక్కలు లేదా జంతువులు మనుగడ సాగించే ప్రక్రియ మరియు స్వీకరించనివి అంతరించిపోయాయి. సహజ ఎంపిక స్పష్టంగా కనిపించదు ఎందుకంటే ఇది చాలా కాలం పాటు, మానవుని జీవితం కంటే చాలా ఎక్కువ కాలం పాటు జరిగింది. మరోవైపు, డార్విన్ వివిధ రకాలైన పావురం లేదా పెంపకందారులు వివిధ రకాలైన కుక్కలను ఉత్పత్తి చేయడానికి పావురం-ఫ్యాన్సర్ల సామర్థ్యాన్ని పనిలో ఎంపికకు ఆచరణాత్మక ఉదాహరణగా చూపారు. సహజ ఎంపికకు విరుద్ధంగా, ఇవి కృత్రిమ ఎంపికకు సంబంధించిన సందర్భాలు. ప్రకృతిలో, ఎంపిక గొప్ప స్కాలో జరిగింది

చార్లెస్ డార్విన్ మరియు ఎవల్యూషన్

ఫారరన్నర్స్ ఆఫ్ డార్విన్ పుస్తకం సంపాదకులలో ఒకరైన బెంట్లీ గ్లాస్, డార్విన్ యొక్క పరిష్కారాన్ని ''సాక్ష్యం యొక్క అద్భుతమైన సంశ్లేషణ'' అని పిలుస్తాడు. డార్విన్ పూర్వీకులు పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క విస్తృత వివరాల యొక్క ప్రతి అంశాన్ని రూపొందించారని గ్లాస్ వాదించారు, అయితే డార్విన్ పరిష్కారం, మరియు ఇది ముఖ్యమైన అంశం, ''నిజాయితీ మరియు సమగ్రతతో కూడిన సంశ్లేషణ చాలా బలవంతంగా ఉంది, ఇది థామస్ హక్స్లీ వంటి వ్యక్తులను ఇలా చెప్పడానికి బలవంతం చేసింది: ఇంతకు ముందు దానిని గ్రహించకపోవడం ఎంత మూర్ఖత్వం!'' డార్విన్ యొక్క పరిష్కారం చాలా సులభం. పరిణామాత్మక జీవశాస్త్రవేత్త రిచర్డ్ డాకిన్స్ యొక్క మాటలు, ''మానవ మెదడు నమ్మడం కష్టం.''

సహజ ఎంపిక మరియు పరిణామం ఒకేలా ఉండవు. సహజ ఎంపిక అనేది పరిణామం సంభవించడానికి వీలు కల్పించే యంత్రాంగం. మ్యుటబిలిటీ మరియు మ్యుటేషన్ సంభవించవచ్చా అనే ప్రశ్నతో వ్యవహరించడంలో డార్విన్ ఎక్కువ ఆసక్తిని కలిగి ఉన్నందున, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో పరిణామంపై దృష్టి పెట్టలేదు. కానీ సహజ ఎంపిక గురించి డార్విన్ వాదనల అంతరార్థాన్ని గీయడం చాలా కష్టం కాదు. డార్విన్ వ్రాసిన దాని నుండి పరిణామ సిద్ధాంతం చాలా తేలికైనందున, పుస్తకం ప్రచురణ తర్వాత చెలరేగిన వివాదం కొంతవరకు సంభవించింది. ద డిసెంట్ ఆఫ్ , డార్విన్ స్పష్టంగా చెప్పాడు: అన్ని జంతు జీవులకు ఒక సాధారణ పూర్వీకుడు ఉంటాడు. ఉదాహరణకు, జంతువులు తమ స్వంత జాతుల సభ్యుల పట్ల ఆకర్షితులయ్యాయి, అవి వాటిని మెరుగ్గా జీవించడానికి వీలు కల్పించే లక్షణాలను (అంటే ఉత్పరివర్తనలు) ప్రదర్శించాయి: డార్విన్ ఈ ప్రక్రియను లైంగిక ఎంపిక అని పిలిచాడు. భూమిపై జీవితం సరళమైన జీవులతో ప్రారంభమైంది, దీని ఉత్పరివర్తనలు మరింత సంక్లిష్టమైన జీవులుగా మారాయి. అందువల్ల, మానవులు ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో సృష్టించబడలేదు కానీ జలచర పురుగుల వంటి జీవి నుండి వచ్చారు (మరియు చివరికి డార్విన్ ఈ విషయాన్ని చెప్పనప్పటికీ) ఏకకణ జీవి నుండి వచ్చారు. సహజ ఎంపిక ఈ అవరోహణ లేదా పరిణామాన్ని సాధ్యం చేసింది మరియు అందుకే ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్, చరిత్రకారుడు మైఖేల్ రూస్ చెప్పినట్లుగా, ‘‘మొత్తం ఆర్గానిక్ మూలాల వివాదంలో కీలకమైన పని.
పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు మొదటి అర్ధభాగంలో జీవితం యొక్క మూలం గురించి వ్రాసిన ఏకైక శాస్త్రవేత్త చార్లెస్ డార్విన్ కాదు. ఇది గుర్తుంచుకోవడం ముఖ్యం. డార్విన్ అతని కాలంలోని ఉత్పత్తి. అతను పుట్టిన సంవత్సరం, 1809 లో, బ్రిటన్ ఐరోపాలో కోసం ఫ్రాన్స్తో పోరాడుతూనే ఉంది మరియు జార్జ్ III బ్రిటన్ రాజు. అనేక మంది ప్రముఖ ఫ్రెంచ్ శాస్త్రవేత్తలు పరిణామ సిద్ధాంతాలను రూపొందించినప్పటికీ, వారికి వ్యతిరేకంగా రెండు అంశాలు పనిచేశాయి: ఫ్రెంచ్ శాస్త్రీయ సమాజంలో జార్జెస్ కువియర్ వంటి ప్రత్యర్థుల ఆధిపత్యం మరియు ఫ్రెంచ్ విప్లవం మరియు యుద్ధాల సమయంలో ఫ్రాన్స్లో జరిగిన తిరుగుబాట్లు. జార్జెస్-లూయిస్ బఫ్ఫోన్ (1707-1778), జీన్-బాప్టిస్ట్ లామార్క్ (1744-1829), మరియు ఇ టియెన్ జియోఫ్రోయ్ సెయింట్- హిలైర్ (1772-1844) తమ ఆలోచనలను పూర్తిస్థాయి పరిణామ

సిద్ధాంతంగా అభివృద్ధి చేయలేదు . ఫలితం. కొత్తగా స్వతంత్రంగా ఉన్న స్టేట్స్లో , శాస్త్రవేత్తలు వాటి మూలాల గురించి పెద్ద ప్రశ్న కంటే దేశీయ వృక్షజాలం మరియు జంతుజాలం గురించి అధ్యయనం చేయడానికి ఎక్కువ ఆసక్తిని కనబరిచారు. అయినప్పటికీ, వారి పని చాలా ముఖ్యమైనది. వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు ఆసా గ్రే **(1810-1898)** యొక్క పరిశోధన భౌగోళికంగా చాలా దూరంగా విస్తరించి ఉన్న జాతుల మధ్య సంబంధాల గురించ తన ఆలోచనలను అభివృద్ధి చేయడంలో సహాయపడింది : డార్విన్ యొక్క ముగింపులు అతని పరిణామ సిద్ధాంతంలో ముఖ్యమైన అంశంగా మారాయి.

1882 లో డార్విన్ మరణించినప్పుడు , విక్టోరియా నలభై ఐదు సంవత్సరాలు బ్రిటన్ రాణి . విక్టోరియన్గా మరణించాడు . అతని జీవితకాలంలో , బ్రిటీష్ వారు బానిస వ్యాపారాన్ని రద్దు చేశారు , **1832** మరియు **1867** లో ఓటింగ్ వ్యవస్థలో ప్రధాన సంస్కరణలను రూపొందించారు మరియు సామ్రాజ్యాన్ని విస్తరించారు . గురించి డార్విన్ కెప్టెన్ ఫిట్జ్రాయ్తో గొడవ పడ్డాడా లేదా డార్విన్ దక్షిణ అమెరికా తీరాన్ని మ్యాప్ చేయడానికి ప్రభుత్వ -ప్రాయోజిత సాహసయాత్రలో పాల్గొన్నాడా లేదా థామస్ హక్స్లీ **(1825-1895)** వంటి డార్విన్ స్నేహితులు కావడంలో ఆశ్చర్యం లేదు .) వృత్తిపరమైన వృత్తిని చేయగలిగారు , ఇక్కడ ప్రజాస్వామ్యం మరియు మెరిటోక్రసీ మధ్యతరగతి సమాజంలో మరింత చురుకైన పాత్రను పోషించేలా చేసింది .

విజ్ఞానం యొక్క ప్రొఫెషనలైజేషన్ , ముఖ్యంగా సహజ శాస్త్రాలలో , చార్లెస్ డార్విన్ పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించడం సాధ్యమయ్యే ఒక ముఖ్యమైన అభివృద్ధి . భౌతిక ప్రపంచాన్ని పరిశోధించడంలో ఆసక్తి ఉన్న వ్యక్తిని వర్ణించడానికి **1830** బ్రిటన్లో ''శాస్త్రజ్ఞుడు '' అనే పదాన్ని రూపొందించడం , దాని స్వంత ప్రయోజనాల కోసం ప్రకృతి అధ్యయనానికి కొత్త ప్రాధాన్యత ఇవ్వడానికి ఒక ఉదాహరణ . జియోలాజికల్ సొసైటీ ఆఫ్ లండన్ **(1807)** మరియు ఎంటమోలాజికల్ సొసైటీ ఆఫ్ లండన్ **(1833)** వంటి సంస్థల ఏర్పాటు అనేది విజ్ఞాన శాస్త్రానికి సంబంధించిన నిర్దిష్ట రంగాలపై పరిశోధనను తీసుకురావడానికి శాస్త్రీయ సంఘాల నిర్మాణానికి ఒక ఉదాహరణ . (రాయల్ సొసైటీ , **1660** లో స్థాపించబడింది , బ్రిటన్లో ప్రముఖ శాస్త్రీయ సమాజంగా ఉంది , కానీ దాని ఉనికి మరింత ప్రత్యేకమైన

సమాజాల పెరుగుదలను నిరోధించలేదు.) శాస్త్రం వంటి సబ్జెక్ట్లలో సంఖ్య పెరుగుదల మరియు పరిశోధనా ఉద్యోగాల సృష్టి ''బొటానికల్ గార్డెన్స్ యొక్క క్యూరేటర్'' అనేది శాస్త్రీయ అధ్యయనం అనేది అంకితమైన కులీనుల లేదా క్లరికల్ ఔత్సాహికుల పరిధి కాదనే సంకేతాలు. ఈ మార్పుల సమయంలో డార్విన్ తన పరిశోధన మరియు రచనలు చేస్తున్నాడు. ఖ్యాతిని సంపాదించడానికి ప్రయత్నిస్తున్న ఇతర శాస్త్రవేత్తలతో పోటీ ఉన్నప్పటికీ, డార్విన్ తన యుగంలోని ప్రముఖ శాస్త్రవేత్తలలో ఒకడు అయ్యాడు.
నిరాడంబరమైన వ్యక్తిత్వం కలిగిన డార్విన్, తోటి శాస్త్రవేత్తలు, ప్రొఫెషనల్ మరియు ఔత్సాహికుల పరిశోధన యొక్క ప్రాముఖ్యతను గుర్తించాడు. డార్విన్ తన ఆలోచనల ప్రత్యేకత గురించి ఎప్పుడూ గొప్పగా చెప్పుకోలేదు. జాతుల మూలం అనేది సైన్స్ యొక్క అత్యంత వినూత్న రచనలలో ఒకటి కావచ్చు, ప్రత్యేకించి వాదనను కూర్చిన విధానంలో, కానీ డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించిన వారి ఆలోచనలపై పెంపకందారులు, శాస్త్రవేత్తలు మరియు తత్వవేత్తలందరికీ క్రెడిట్ ఇవ్వడానికి జాగ్రత్తగా ఉన్నాడు. వాస్తవానికి, పద్దెనిమిదవ మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాలలోని శాస్త్రవేత్తలలో ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ అనేది వాస్తవమైనది. వీరిలో కొందరు పురుషులు-డార్విన్ ఏ స్త్రీల గురించి ప్రస్తావించలేదు-అయితే సైన్స్ చరిత్రకు సంబంధించిన పుస్తకాల్లో తప్ప అప్పట్లో ప్రసిద్ధి చెందిన వారు మర్చిపోయారు. జాన్ రే (1627-1702), ఆంటోయిన్ లారెంట్ జుసియు (1748-1836), మరియు జార్జ్ బెంథమ్ (1800-1884) వంటి పురుషుల పని మొక్కలను వర్గీకరించే వ్యవస్థను అభివృద్ధి చేయడంలో కీలకమైనది, అయితే ఆ వాస్తవం బహుశా ప్రశంసించబడింది. ఈ రోజు ఒక చిన్న సమూహం శాస్త్రవేత్తల మధ్య. డార్విన్, మరోవైపు, వారి పనిని గుర్తించి, ప్రశంసించారు. తాను శాస్త్రవేత్తల సంఘంలో సభ్యుడినని తెలుసు; సోషల్ నెట్వర్క్ తన సిద్ధాంతాలను రూపొందించడానికి వీలు కల్పించిందని అతనికి తెలుసు.
తోటి శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనను డార్విన్ ఉపయోగించడం అనేది ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క అత్యంత ఆకర్షణీయమైన లక్షణాలలో ఒకటి. వారు పరిణామ సిద్ధాంతానికి మద్దతు ఇవ్వకపోయినా డార్విన్ వారి పని నుండి ఉటంకించారు. లూయిస్

అగస్సిజ్ (1807-1873) మరియు రిచర్డ్ ఓవెన్ (1804-1892), సేంద్రీయ జీవితానికి పరిణామ సిద్ధాంతాలను వర్తింపజేయడాన్ని వ్యతిరేకించిన వారిద్దరూ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో కలిపి ఇరవై ఎనిమిది సార్లు ప్రస్తావించబడ్డారు. తులనాత్మక అనాటమీ గురించి ఈ పురుషులు చెప్పేది ముఖ్యమైనది మరియు డార్విన్ దానిని విస్మరించలేదు లేదా పక్కన పెట్టలేదు. డార్విన్ సమకాలీనుల ఆలోచనలు మరియు పరిశోధనల గురించి తెలుసుకోవడం వల్ల జాతుల మూలాన్ని అర్థం చేసుకోవడం సులభం అవుతుంది. డార్విన్ యొక్క మేధావి ఏమిటంటే, అతను విస్తృతమైన మరియు అకారణంగా సంబంధం లేని ఆలోచనల సమూహాన్ని తీసుకున్నాడు మరియు వాటిని ఒక థీసిస్గా రూపొందించాడు: పరిణామ సిద్ధాంతం.

చార్లెస్ డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రభావం

కానీ చార్లెస్ డార్విన్ కేవలం తెలివైన శాస్త్రవేత్త కాదు: అతను ఒక చిహ్నం. క్రిస్టోఫర్ కొలంబస్ అమెరికా ఆవిష్కరణతో ముడిపడి ఉన్నట్లే డార్విన్ పేరు పరిణామ సిద్ధాంతంతో ముడిపడి ఉంది. కొలంబస్ ఖండంలో అడుగు పెట్టిన మొదటి యూరోపియన్ కాదు మరియు అతను రాకముందు అమెరికాలో అభివృద్ధి చెందుతున్న నాగరికతలు ఉన్నాయి, కానీ ఈ వాస్తవాలు కొలంబస్ అనే వ్యక్తి యొక్క ప్రాముఖ్యతను అణగదొక్కలేదు. ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ (1823-1913), పరిస్థితులు భిన్నంగా ఉంటే మొదట పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని ప్రచురించి ఉండవచ్చు, పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో జీవశాస్త్రం గురించి కొత్త ఆలోచనతో సంబంధం ఉన్న ప్రతీకాత్మక వ్యక్తి కాదు: డార్విన్. డార్వినిజం అనేది పరిణామ సిద్ధాంతంతో పరస్పరం మార్చుకునే పదం; రెండింటినీ ఒకేలా భావించడం సరికాదు, కానీ డార్వినిజం అనే పదం అందరికీ సుపరిచితమే. ఎవరూ ఎప్పుడూ ‘‘వాలసిజం’’ గురించి మాట్లాడరు.
చార్లెస్ డార్విన్ గత ఐదు వందల సంవత్సరాలలో ప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త కూడా కావచ్చు. కోర్సులో కళాశాల ఫ్రెష్మెన్ల మధ్య జరిగిన ఒక అనధికారిక సర్వేలో, అందరూ గుర్తించిన ఏకైక శాస్త్రవేత్త డార్విన్, మరియు డార్విన్ ప్రసిద్ధి చెందడానికి గల కారణాన్ని సమూహంలోని 96 శాతం మంది సరిగ్గా

గుర్తించగలిగారు. ఇంకా చెప్పాలంటే, 73 శాతం మంది డార్విన్ జీవించిన శతాబ్దాన్ని సరిగ్గా గుర్తించగలిగారు: తదుపరి అత్యధిక నికోలస్ కోపర్నికస్కు 35 శాతం. 15 ఇతర ముఖ్యమైన శాస్త్రవేత్తల చుట్టూ వివాదాలు వచ్చి పోయాయి-కొంతమంది ఆలోచనల గురించి వాదించడానికి సిద్ధంగా ఉన్నారు. పదిహేడవ మరియు పద్దెనిమిదవ శతాబ్దాలలో ప్రజలు చేసినట్లు గెలీలియో లేదా ఐజాక్ న్యూటన్- డార్విన్ పేరు మరియు డార్విన్ ఆలోచనలు ఇప్పటికీ తీవ్ర చర్చను రేకెత్తిస్తాయి.
ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు శాస్త్రవేత్తలు డార్విన్ ఆలోచనలు మరియు సిద్ధాంతాలను సవరించారు, అయితే డార్విన్ ఇప్పటికీ పరిణామ సిద్ధాంతంతో అత్యంత అనుబంధిత శాస్త్రవేత్త. ప్రస్తుత పరిణామ సిద్ధాంతం డార్విన్ ఆలోచనలు మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు ఆస్ట్రియన్ సన్యాసి గ్రెగర్ మెండెల్ (1822-1884) ఆలోచనల కలయిక. పరిణామం యొక్క సమకాలీన అవగాహనను "డార్వినియన్" అని కాకుండా "నియో-డార్వినియన్" అని పిలవడం మరింత ఖచ్చితమైనది మరియు అయినప్పటికీ పరిణామ సిద్ధాంతంతో సమస్య వ్యక్తులు డార్విన్ను తమ ప్రత్యర్థిగా భావించే అవకాశం ఉంది. డార్విన్ పూర్తిగా సరైనది కాకపోవచ్చు, కానీ అతను ఇప్పటికీ పరిణామ సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన అత్యంత ముఖ్యమైన శాస్త్రవేత్త. లైబ్రరీ కేటలాగ్లో వెతికితే డార్విన్ రచనలు హీబ్రూ మరియు సెర్బో-క్రొయేషియాతో సహా డజన్ల కొద్దీ భాషల్లోకి అనువదించబడినట్లు వెల్లడైంది. పరిణామ శాస్త్రంలో నిపుణులతో పాటు అన్ని ఇతర శాస్త్రీయ విభాగాలతో సహా మరే ఇతర శాస్త్రవేత్త కూడా అతని లేదా ఆమె ఆలోచనలను ఇంత విస్తృతంగా ప్రచారం చేయలేదు.
డార్విన్ ఆలోచనలు చాలా మంది చదివి ఏకీభవిస్తే అవి ఎందుకు వివాదాస్పదమయ్యాయి? పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు భాషలో చెప్పాలంటే, భూమిపై ఉన్న జీవుల సహజ ప్రపంచం అకర్బన ప్రపంచం లేదా గ్రహాలు మరియు నక్షత్రాల ప్రపంచం వలె చట్టాలకు లోబడి ఉంటుందని డార్విన్ నిరూపించాడు. జీవశాస్త్రం యొక్క అధ్యయనం రసాయన శాస్త్రం లేదా భౌతిక శాస్త్రం యొక్క అధ్యయనం వలె శాస్త్రీయమైనది. ఈ ముగింపు ఈరోజు ప్రత్యేకంగా దిగ్భ్రాంతి కలిగించేది కాదు-మరియు ఈ వాస్తవం డార్విన్ ఆలోచనలు సాధారణ జ్ఞానం అని సూచిస్తున్నాయి, వీటిని చాలా మంది ఆమోదించారు- కాని పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో, ఈ ఆలోచనలు శాస్త్రీయ ఆలోచన మరియు జీవశాస్త్ర రంగాన్ని విప్లవాత్మకంగా మార్చాయి.

ముందు, పాశ్చాత్య దేశాల్లోని చాలా మంది ప్రజలు అన్ని రకాల వృక్ష మరియు జంతు జీవితాలను ఒక నిర్దిష్ట ఉద్దేశ్యాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని ఒకే సృష్టికర్త సృష్టించారని విశ్వసించారు . ఈ సృష్టిలో ప్రమాదవశాత్తూ ఏమీ లేదు : యాదృచ్ఛిక ఉత్పరివర్తనలు లేదా వైవిధ్యాలు జాతుల రూపాన్ని వివరించలేవు . "ఉద్దేశపూర్వకమైన సృష్టికర్త " అంటే ఏమిటో వివరించమని అదే వ్యక్తులను అడిగితే , బైబిల్లోని దేవుడు ప్రపంచాన్ని మానవులకు ఇల్లుగా లేదా అలాంటిదే సృష్టించాడని వారు సమాధానం ఇచ్చారు . సృష్టికర్త యొక్క కార్యకలాపానికి సంబంధించి విరుద్ధంగా డార్విన్ సాక్ష్యాలను సమర్పించాడు ; విశ్వంలోని ఒక వస్తువును మరొక వస్తువుకు ఆకర్షించడానికి కారణమయ్యే ఒకే రకమైన చట్టాల ఫలితంగా భూమిపై జీవం ఏర్పడిందని అతను వాదించాడు . "ప్రదర్శనను నడుపుతున్న వ్యక్తి ఎవరూ లేరు ." పనిలో కేవలం ప్రకృతి నియమాలు ఉన్నాయి .
జీవితం యొక్క మూలాల గురించి డార్విన్ యొక్క వివరణ సహజమైనది (అందుకే , దానితో ముడిపడి ఉన్న తత్వశాస్త్రం సహజత్వం అంటారు). మానవ జ్ఞానం వెలుపల లేదా వెలుపల ఉన్న శక్తులపై ఆధారపడే బదులు , మానవులు గుర్తించగలిగే ప్రక్రియలు మరియు చట్టాలను శాస్త్రవేత్తలు పరిశోధించాలని డార్విన్ ప్రతిపాదించాడు . ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో , సహజ ఎంపిక అనేది వివిధ రకాల జీవితాలను ఒక నిర్దిష్ట రూపం నుండి వేరొకదానికి మార్చడానికి వీలు కల్పించే ప్రక్రియ . (డార్విన్ ఈ మార్పులను పరిణామం కంటే ''సవరించడం ద్వారా సంతతి '' అని పిలిచాడు .) మనిషి యొక్క అవరోహణలో, లైంగిక ఎంపిక అనేది వివిధ జాతులు తమను మరియు వారి వారసులు మనుగడ సాగించడానికి వీలు కల్పించే లక్షణాలను సంరక్షించే సాధనం . **1905** లో, గ్రెగర్ మెండెల్ వారసత్వంపై మరచిపోయిన పనిని కనుగొన్న వృక్షశాస్త్రజ్ఞులలో ఒకరైన హ్యూగో డి వ్రీస్ **(1848-1935)** డార్విన్ యొక్క ప్రాముఖ్యతను ఈ విధంగా సంగ్రహించాడు :
న్యూటన్ తన సమకాలీనులను సహజ చట్టాలు మొత్తం విశ్వాన్ని శాసిస్తాయని ఒప్పించాడు . లైల్ తన నిదానమైన మరియు క్రమంగా పరిణామం యొక్క సూత్రం ద్వారా , సహజ చట్టాలు కాలం ప్రారంభం నుండి పాలించాయని చూపించాడు . మనం సంతతి సిద్ధాంతానికి దాదాపు సార్వత్రిక అంగీకారానికి రుణపడి ఉంటాము. ఈ సిద్ధాంతం సైన్స్ పురోగతిలో అత్యంత ప్రసిద్ధ మైలురాళ్లలో ఒకటి . ఇది సహజ జీవన నియమాల యొక్క విశాలమైన భావాన్ని

బోధిస్తుంది మరియు న్యూటన్ మరియు లైల్ స్థాపించిన తత్వశాస్త్రానికి పట్టం కట్టింది.
తన సిద్ధాంతాల ద్వారా, డార్విన్ విశ్వంలో మానవాళి స్థానాన్ని పూర్తిగా పునర్వ్యవస్థీకరించాడు. డార్విన్ ఒక తత్వవేత్త అని ఎటువంటి వాదనలు చేయనప్పటికీ, జాతుల మూలం గురించిన అతని సిద్ధాంతం పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ప్రజలు తమను మరియు వారి చుట్టూ ఉన్న ప్రపంచాన్ని చూసే విధానానికి ప్రధాన చిక్కులను కలిగి ఉంది. (ఈ మార్పు గురించి ఆలోచించడానికి ఒక మార్గం ఏమిటంటే, ''మానవులు వివరించగలిగే విధంగా జీవితాన్ని ప్రారంభిద్దాం, అతీంద్రియ విషయాలను విస్మరిద్దాం....'' అని డార్విన్ చెప్పినట్లుగా ఊహించడం)
డార్విన్ కేవలం సైన్స్ లేదా రంగంలో విప్లవం చేయలేదు. జీవశాస్త్రం; అతని సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించడం వల్ల చాలా మంది ప్రజలు మతం మరియు తత్వశాస్త్రాన్ని సంప్రదించే విధానంలో ఒక ప్రాథమిక మార్పు చేయవలసి వచ్చింది.
ప్రతి ఒక్కరూ ఒక సమయంలో లేదా మరొక సమయంలో ఎక్కడ నుండి వచ్చారో అని ఆలోచిస్తున్నందున, జాతుల మూలానికి సృష్టికర్త దేవుడితో సంబంధం లేదని డార్విన్ చేసిన ప్రకటన అద్భుతమైనది.
డార్విన్ బ్రిటిష్ మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో బ్రిటిష్ వారు తమ దేశాన్ని క్రైస్తవ దేశంగా భావించారు. "సృష్టికర్త దేవుడు" బైబిల్ యొక్క దేవుడు: ఏదైనా వాదించడం ఉత్తమంగా కల్పితం మరియు చెత్తగా మతవిశ్వాసం అనిపించింది. జాతుల మూలానికి ఇప్పటికే సమాధానం ఉంది. డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించడానికి ప్రతి క్రైస్తవ ఆలోచనను తీవ్రంగా పునరాలోచించడం అవసరం. (ఉదాహరణకు, మానవులు దేవుని స్వరూపంలో చెప్పే ఆదికాండము పుస్తకంలోని టెక్స్ట్తో ఒక వ్యక్తి ఏమి చేయాలి? సరిగ్గా ఆ ''సృష్టించడం'' ఎప్పుడు జరిగింది? లేదా, మొదటిది అయితే మరింత సమస్యాత్మకమైనది మానవులు ఒక సాధారణ పూర్వీకుల నుండి వచ్చారు, వారు సరిగ్గా ఎప్పుడు చెడ్డ చర్య, ''పాపం'' చేసారు, ఇది మానవుల పతనానికి సంబంధించిన క్రైస్తవ సిద్ధాంతానికి దారితీసింది మరియు వారి చెడు చర్యల పర్యవసానాల నుండి వారిని ఎవరైనా రక్షించాల్సిన అవసరం ఉందా?) పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ఆస్ట్రేలియా నుండి యునైటెడ్ స్టేట్స్ నుండి వరకు మొత్తం పాశ్చాత్య ప్రపంచం తనను తాను క్రిస్టియన్గా భావించినందున, చర్చి నాయకులు మరియు వేదాంతవేత్తలు డార్విన్ ఆలోచనలను తిరస్కరించవలసి వచ్చింది.

ప్రత్యామ్నాయంగా, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ చదివిన ప్రతి శాస్త్రవేత్త కూడా డార్విన్ ఆలోచనలను ఒకేసారి అంగీకరించలేదు; వాస్తవానికి, కొంతమంది శాస్త్రవేత్తలు చాలా సందేహాస్పదంగా ఉన్నారు మరియు పుస్తకం యొక్క కొన్ని సమీక్షలు చాలా క్లిష్టమైనవి. డార్విన్ స్నేహితుడు మరియు గురువు అయిన చార్లెస్ లైల్ (1797-1875) ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ ప్రింట్లో వచ్చిన ఒక సంవత్సరం వరకు డార్విన్ సిద్ధాంతం గురించి పూర్తిగా నమ్మలేదు. అత్యంత ప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్తలలో ఒకరైన రిచర్డ్ ఓవెన్, ఎడిన్బర్గ్ రివ్యూలో ఒక కఠినమైన సమీక్షను రాశారు. అయినప్పటికీ, డార్విన్ తన వాదనను సమీకరించిన విధానం, సహజ ప్రపంచం నుండి పెద్ద సంఖ్యలో ఉదాహరణలను ఉపయోగించి, పరిశోధనకు కొత్త మార్గాలను తెరిచింది. చాలా శాస్త్రీయ రంగాలు, ముఖ్యంగా జీవశాస్త్రంలో. ఉదాహరణకు, డార్విన్ యొక్క పరివర్తన సిద్ధాంతం సరైనదైతే, ఈ మార్పులకు సాక్ష్యం ఉండాలి: భూమిలోని శిలాజాలు చూడడానికి ఒక స్పష్టమైన ప్రదేశం. డార్విన్ తరచుగా ఉపయోగించే పదబంధంలో, ఒక జాతికి మరియు మరొక జాతికి మధ్య "పరివర్తన రూపాలు" లాగా కనిపించే శిలాజాలు ఉంటే, ఇది డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రామాణికతకు రుజువు అవుతుంది. డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని నిరూపించడానికి లేదా తిరస్కరించడానికి చేసిన ప్రయత్నం శిలాజాల మధ్య సంబంధంలో పరిశోధనను ప్రోత్సహించింది; శిలాజ రికార్డును పూర్తి చేయడం ద్వారా, శాస్త్రవేత్తలు అన్ని శిలాజాల జాబితాకు మరియు వాటి వివిధ సంబంధాలకు ఇచ్చే పేరు, పాలియోంటాలజీ మరియు పాలియోబయాలజీ శాస్త్రాలలో ప్రధాన భాగం.
1904 లో హ్యూగో డి వ్రీస్ వ్రాశాడు, "డార్విన్ శాస్త్రీయ పరిశోధనకు చాలా విస్తృతమైన ప్రాతిపదికను ఏర్పరచుకున్నాడు, "అర్ధ శతాబ్దం తర్వాత కూడా అనేక ప్రధాన ఆసక్తికర సమస్యలు తీసుకోవలసి ఉంది. ఈరోజు చేస్తున్నారు.

సహజ ఎంపిక గురించి డార్విన్ ఆలోచన జంతుశాస్త్రం, వృక్షశాస్త్రం, పాలియోంటాలజీ మరియు భూగర్భ శాస్త్రం వంటి శాస్త్రాల అధ్యయనాన్ని ప్రభావితం చేసిందనేది ఆశ్చర్యకరం కాదు. డార్విన్ సిద్ధాంతం చాలా కాలం గడిచిపోవడంపై ఆధారపడింది. వివిధ జాతులలో ఉత్పరివర్తనలు నెమ్మదిగా జరుగుతాయి మరియు ఒక నిర్దిష్ట జాతి పూర్తిగా భిన్నమైనదిగా

అభివృద్ధి చెందడానికి వేల సంవత్సరాలు పట్టవచ్చు. అదే విధంగా, సముద్రం ఒక కొండ ముఖాన్ని ధరించడానికి మరియు కొత్త భౌగోళిక దృగ్విషయాన్ని సృష్టించడానికి వేల సంవత్సరాలు పడుతుంది. కానీ డార్విన్ యొక్క పని కేవలం సహజ శాస్త్రాలు మరియు భౌతిక శాస్త్రాలలో పరిశోధనను ప్రభావితం చేయలేదు. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరిలో చరిత్ర మరియు సామాజిక శాస్త్రం వంటి విషయాలను పిలుస్తున్నందున జాతుల మూలం సామాజిక శాస్త్రాలపై తీవ్ర ప్రభావాన్ని చూపింది. ప్రాపంచిక ఉదాహరణగా, పందొమ్మిదవ శతాబ్దానికి ముందు, చరిత్రకారులు ‘‘పూర్వ చరిత్ర’’ గురించి మాట్లాడలేదు; అన్ని జీవులు తక్కువ సమయంలో సృష్టించబడితే లేదా భూమి కొన్ని వేల సంవత్సరాల వయస్సులో ఉంటే, అటువంటి పదానికి అర్థం ఉండదు. డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని ఆమోదించిన తర్వాత, ఈ పదం రోజువారీ పదజాలంలో భాగమైంది.
ఒక నిర్దిష్ట జాతి యొక్క పెద్ద సంఖ్యలో అభివృద్ధి గురించి డార్విన్ చెప్పినది మానవ శాస్త్రం మరియు సామాజిక శాస్త్రంలో అధ్యయనాన్ని ఉత్తేజపరిచేందుకు కీలకమైనది, ఈ రెండూ పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో విభిన్న విభాగాలుగా మారడం ప్రారంభించాయి. ఉదాహరణకు, ఒక జాతి మనుగడలో లైంగిక ఎంపిక కీలకమైన అంశం అయితే, సమూహంలోని సభ్యులు పరస్పర చర్య చేసే మార్గాలను అధ్యయనం చేసిన సామాజిక శాస్త్రవేత్తలు లైంగిక ఎంపిక ప్రక్రియను బాగా అర్థం చేసుకోగలరు. సమూహ పరస్పర చర్య యొక్క స్థావరాలుగా ఉండే నియమాలు మరియు చట్టాలను పరిశోధించడం మానవ శాస్త్రం యొక్క కొత్త విభాగంగా మారింది. ఏ సమూహాలు ఉత్తమంగా మనుగడ సాగించాయో మరియు వారి మనుగడను నిర్ధారించడానికి వారు ఏమి చేసారో కనుగొనడం-వారు తమను తాము ఎలా వ్యవస్థీకృతం చేసుకున్నారు-సామాజిక శాస్త్రం యొక్క కొత్త క్రమశిక్షణ యొక్క స్థావరాలలో ఒకటిగా మారింది. డార్విన్ ఆలోచనలు శాస్త్రీయ ఆలోచన మరియు పరిశోధన కంటే ఎక్కువగా ప్రభావితమయ్యాయి. జీవితం యొక్క మూలం గురించిన ప్రశ్నలు జీవసంబంధమైనంత మతపరమైనవి మరియు తాత్వికమైనవి. డార్విన్ ఆలోచనలు సమకాలీన ఆలోచనలో అంతర్లీనంగా ఉన్నందున, డార్విన్ సిద్ధాంతాలు ప్రభావం చూపిన అనేక ఇతర రంగాలను మర్చిపోవడం సులభం. ఉదాహరణకు, పరిణామం యొక్క ఆలోచన సమకాలీన భాష అంతటా నిండి ఉంది. ఎవరైనా ఒక సంస్థ ''పరిణామం'' గురించి లేదా ''పరిణామాత్మక'' ఆలోచన గురించి మాట్లాడినట్లయితే,

సంభాషణలో పాల్గొనే ఇతర వ్యక్తులకు స్పీకర్ పురోగతి లేదా ముందుకు సాగుతున్న దాని గురించి మాట్లాడుతున్నారని తెలుసుకుంటారు. డార్విన్ అటువంటి భాషను ఉపయోగించిన మొదటి వ్యక్తి కాదు-అతను తన పుస్తకాలలో 'పరిణామం' అనే పదాన్ని ఎప్పుడూ ఉపయోగించలేదు-కాని అతని కారణంగానే మానవ సమాజం లేదా మానవ సంస్థలు మెరుగ్గా అభివృద్ధి చెందుతాయి లేదా అభివృద్ధి చెందుతాయి పాశ్చాత్య ఆలోచనలో ప్రధాన ఆలోచన.
పాశ్చాత్య (మరియు ప్రపంచ) ఆలోచనలో పరిణామం యొక్క ఆలోచన యొక్క కేంద్రీకరణను దృష్టిలో ఉంచుకుని, డార్విన్ యొక్క కీర్తి అతని మరణం నుండి దెబ్బతింది అని గమనించడం ఆశ్చర్యంగా ఉంది. డార్విన్ అతిగా అంచనా వేయబడ్డాడు మరియు తక్కువగా ప్రశంసించబడ్డాడు. ఒక వైపు, పరిణామం గురించిన అన్ని డార్విన్తో అనుబంధించే ధోరణి ఉంది. అది సరికాదు. ఉదాహరణకు, డార్విన్ జన్యువుల ప్రాముఖ్యతను కనుగొనలేదు. ఈ ఆవిష్కరణకు క్రెడిట్ మెండెల్, డి వ్రీస్ మరియు విలియం బేట్సన్ (1861-1926) వంటి వ్యక్తులకు చెందుతుంది. మరియు జన్యువుల గురించి తెలియకపోవడం వల్ల సహజ ఎంపిక ఎందుకు పనిచేస్తుందో అతను ఎప్పుడూ తార్కికంగా మరియు నమ్మకంగా వివరించలేకపోయాడు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క వరుస సంచికలలో మార్పులు పాక్షికంగా ఈ సమస్యను "పరిష్కరించడానికి" డార్విన్ చేసిన ప్రయత్నం. చివరికి, డార్విన్ ఫ్రెంచ్ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త జీన్-బాప్టిస్ట్ లామార్క్ యొక్క సిద్ధాంతాన్ని అనుసరిస్తున్నట్లు అనిపించింది, అతను జీవుల యొక్క లక్షణాలు పూర్తిగా తల్లిదండ్రుల నుండి సంతానానికి బదిలీ చేయబడతాయని సూచించాడు. (ఉదాహరణకు, ‘‘ నెక్నెస్ ’’ లక్షణం ఒక తరం నుండి మరొక తరానికి బదిలీ చేయబడుతుంది, రెండోది జిరాఫీగా మారుతుంది.) మరియు జన్యువుల గురించిన జ్ఞానం లామార్క్ మరియు తరువాతి డార్విన్ తప్పు అని నిరూపించింది. డార్విన్ మొత్తం పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అభివృద్ధి చేయలేదు.

దీనికి విరుద్ధంగా, పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అభివృద్ధి చేసిన అనేక శాస్త్రవేత్తలలో డార్విన్ను ఒకరిగా భావించడం కూడా అంతే సరికాదు. డార్విన్ తన ఆత్మకథలో ఫిర్యాదు చేసినట్లుగా, డార్విన్ కేవలం ఇతర శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనల సింథసైజర్ అని కొందరు భావించారు మరియు కొందరు ఇప్పటికీ చేస్తున్నారు. లండన్, 1859 లో, పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు గొప్ప భూవిజ్ఞాన

శాస్త్రవేత్తలలో ఒకరైన చార్లెస్ లైల్ కంటే ఏడు సంవత్సరాల ముందు. అతను 1864 లో ''జియాలజీ, జువాలజీ, మరియు బొటానికల్ ఫిజియాలజీలో పరిశోధనలు'' కోసం రాయల్ సొసైటీ నుండి అత్యున్నత పొందిన కోప్లీ మెడల్ను అందుకున్నాడు అనే వాస్తవం డార్విన్ తన స్వంత హక్కులో ఒక ముఖ్యమైన శాస్త్రవేత్తగా పరిగణించబడ్డాడని రుజువు చేస్తుంది. సమకాలీన ప్రత్యర్థులు సృష్టికర్తలు మరియు ఇంటెలిజెంట్ డిజైన్ మద్దతుదారులు వంటి పరిణామం డార్విన్ ప్రభావం గురించి ఫిర్యాదు చేస్తుంది, వారు సరైన వ్యక్తిని లక్ష్యంగా చేసుకుంటున్నారు. పరిణామ సిద్ధాంతంలో డార్విన్ సిద్ధాంతం ప్రధానమైన ఆలోచన.
గెలీలియో వంటి శాస్త్రవేత్తల చికిత్సకు భిన్నంగా, డార్విన్ సమకాలీనులలో చాలామంది అతని ఆలోచనల ప్రాముఖ్యత మరియు ప్రభావాన్ని ప్రశంసించారు. 1882 లో డార్విన్ మరణించినప్పుడు, అతను తన మరియు ఇతర తరం యొక్క గొప్ప మనస్సులలో ఒకరిగా వెంటనే గుర్తించబడ్డాడు. సర్ ఐజాక్ న్యూటన్ పక్కన బ్రిటన్లోని రెండు ముఖ్యమైన చర్చిలలో ఒకటైన అబ్బేలో డార్విన్ ఖననం చేయబడ్డాడు. ఇటలీలో, నేపుల్స్ విశ్వవిద్యాలయంలోని విద్యార్థులు డార్విన్ మరణించిన నెల తర్వాత మేలో అతని గౌరవార్థం ఒక సమావేశాన్ని నిర్వహించారు. జర్మనీలో, డార్విన్ యొక్క మైనపు బొమ్మను బెర్లిన్ పనోప్టికాన్, ప్రసిద్ధ జర్మన్ మైనపు పనితనంలో ఉంచారు. డార్విన్ జాతీయ మరియు అంతర్జాతీయ వ్యక్తి.
డార్విన్ జీవితాన్ని అధ్యయనం చేయడం అంటే సైన్స్ మరియు ఆధునిక యుగం యొక్క గొప్ప వ్యక్తులలో ఒకదాన్ని అధ్యయనం చేయడం. ''ఆధునిక విజ్ఞాన శాస్త్ర సృష్టికర్తలలో చార్లెస్ డార్విన్ గొప్పవాడు'' అని అమెరికన్ జన్యు శాస్త్రవేత్త మరియు పరిణామాత్మక జీవశాస్త్రవేత్త థియోడోసియస్ డోబ్జాన్స్కీ (1900-1975) ప్రకారం. దాని చారిత్రక సందర్భంలో, జాతుల మూలం శాస్త్రీయ సిద్ధాంతం యొక్క వివరణ మాత్రమే కాదు, ఇది ఆధునిక విజ్ఞాన స్థావరాలలో ఒకటి. డార్విన్ ఆలోచనలు ప్రత్యేకంగా శాస్త్రీయ ఆలోచన మరియు సాధారణంగా పాశ్చాత్య ఆలోచనల యొక్క ముఖ్య భాగాన్ని సూచిస్తాయి. జాన్ బారో అనే చరిత్రకారుడు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ ‘‘ఒక మార్గదర్శక రచన’’ అని పేర్కొనడంలో ఆశ్చర్యం లేదు.

అధ్యాయం 2:
ది లైఫ్ ఆఫ్ చార్లెస్ డార్విన్

చార్లెస్ డార్విన్ యొక్క సాధారణ మరియు అసాధారణ జీవితం

చార్లెస్ రాబర్ట్ డార్విన్ **1809** ఫిబ్రవరి **12** మిడ్లాండ్స్లోని అత్ కౌంటీ అయిన ష్రాప్షైర్ కౌంటీలోని వెల్ష్ సరిహద్దుకు సమీపంలో పురాతన మార్కెట్ టౌన్ అయిన ష్రూస్బరీలో జన్మించాడు . డార్విన్ కంటే ముందు , పట్టణం యొక్క అత్యంత ప్రసిద్ధ నివాసి రాబర్ట్ క్లైవ్ , పద్దెనిమిదవ శతాబ్దంలో భారతదేశాన్ని బ్రిటిష్ ఆక్రమణకు నాయకత్వం వహించిన వ్యక్తి . పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం మొదటి ఇరవై సంవత్సరాలలో , పట్టణంలో సుమారు **16,000** మంది జనాభా ఉన్నారు . , ఇది తులనాత్మకంగా తక్కువ జనాభాను కలిగి ఉన్నప్పటికీ , ఇంగ్లీష్ కౌంటీలలో అత్యంత గ్రామీణ ప్రాంతం అయిన కౌంటీ పట్టణం . యొక్క గ్రామీణ పాత్ర మరియు ష్రూస్బరీ యొక్క ప్రాముఖ్యత డార్విన్ తల్లిదండ్రులు అక్కడ నివసించడానికి ఎంచుకున్న రెండు కారణాలు . డార్విన్ జన్మించే సమయానికి , డార్విన్ తండ్రి పట్టణం మరియు చుట్టుపక్కల ప్రాంతాలను కవర్ చేసే వైద్య అభ్యాసం అభివృద్ధి చెందింది . ప్రకృతి పట్ల ఆసక్తి మరియు ప్రేమ అతని బాల్యంలోని పరిసరాలలో గుర్తించవచ్చు .

డార్విన్ జీవితం గురించిన ఈ సాధారణ వాస్తవాలు అందరికీ తెలిసినవే . వాస్తవానికి , డార్విన్ జీవితం గురించి చాలా తెలుసు , అతని జీవిత కథను మొదటిసారిగా చదివిన ఎవరైనా చాలా తేలికగా మునిగిపోతారు . డార్విన్ ఒక అసాధారణ వ్యక్తి మరియు గొప్ప శాస్త్రవేత్త . అతను జీవశాస్త్రంలో బాగా తెలిసిన సిద్ధాంతం యొక్క రచయిత మరియు అతను విశ్వవిద్యాలయ డిగ్రీ లేదా ఎటువంటి పొడిగించిన అధికారిక శిక్షణను పూర్తి చేయకుండానే ఇవన్నీ చేశాడు . ఇంకా డార్విన్ గురించి చాలా సాధారణమైనది ; నిజానికి , డార్విన్ జీవితంలోని కొన్ని అంశాలు సామాన్యమైనవిగా ఉంటాయి . అతను లండన్ వెలుపల ఒక చిన్న గ్రామంలో చాలా సంవత్సరాలు నివసించాడు ; నగరం యొక్క సందడితో పోలిస్తే , అతను ఎక్కడా మధ్యలో నివసించాడు . తన పిల్లలు , మనవళ్ల ఆరోగ్యం గురించి ఆందోళన చెందాడు . అతను తన భార్య నవలలు బిగ్గరగా చదవడం వింటూ ఆనందించాడు . అతను బిలియర్డ్స్ ఆడటం పట్ల మక్కువ పెంచుకున్నాడు . డార్విన్ చాలా సామాన్యుడు .

డార్విన్ యొక్క ఏ జీవిత చరిత్ర రచయిత అయినా అతని జీవితంలోని గొప్పతనాన్ని మరియు సాధారణతను సంగ్రహించడంలో కష్టాలను ఎదుర్కొంటాడు. ఉదాహరణకు, డార్విన్ తన జీవితంలోని కొన్ని రోజులలో ఏమి చదువుతున్నాడో అతని జీవిత చరిత్రకారులకు తెలుసు, అతను లాగ్ను ఉంచాడు. డార్విన్ తన కుటుంబం, అతని స్నేహితులు, అతని పని మరియు అతని సిద్ధాంతాల విమర్శల గురించి వందలాది ఉత్తరాలు వ్రాసినందుకు ఎలా భావించాడో వారికి తెలుసు. డార్విన్ ఏమి వ్రాస్తున్నాడో మరియు ఎప్పుడు వారికి తెలుసు ఎందుకంటే అతను దాని లాగ్ను కూడా ఉంచాడు. డార్విన్ ఎప్పుడు అనారోగ్యంతో ఉన్నాడో లేదా పని చేయలేని స్థితిలో ఉన్నాడని వారికి తెలుసు, ఎందుకంటే అతను తన ఆరోగ్యాన్ని, కొన్నిసార్లు సూక్ష్మ వివరాలతో, తన డైరీలో ట్రాక్ చేశాడు. డార్విన్ తన ఇష్టమైన కుక్కలు, బాబ్ మరియు పాలీలను ఎంతగా ప్రేమించాడో కూడా వారికి తెలుసు, ఎందుకంటే అతను తన రెండు పుస్తకాలు, ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ మరియు ది ది ఎమోషన్స్ ఇన్ మ్యాన్ అండ్ యానిమల్స్లో రాశాడు. డార్విన్ జీవిత చరిత్రకారులు వారి పారవేయడం వద్ద పదార్థం.
అతని జీవిత చరిత్ర రచయితలకు డార్విన్ గురించి అంతగా తెలియడానికి ఒక కారణం డార్విన్ వల్లనే. డార్విన్ తన భార్య మరియు పిల్లల కోసం 1876 లో ఒక చిన్న ఆత్మకథను రాశాడు, దానిని అతను 1881 లో జోడించాడు. తర్వాత అతని ఇరవైకి పైగా ప్రధాన పుస్తకాలు ఉన్నాయి. వీటికి వందకు పైగా వ్యాసాలు మరియు అతను వ్రాసిన మరియు అందుకున్న అనేక లేఖలను జోడించండి. ఇది ఆకట్టుకునే కార్పస్, దీని నుండి జీవిత చరిత్ర రచయితలు డార్విన్ వ్యక్తిగత జీవితం మరియు అతని శాస్త్రీయ ఆలోచన గురించి చాలా వివరాలను కనుగొనగలరు.
అతను జీవించి ఉన్నప్పుడు, కాంటెంపరరీ రివ్యూ, రివ్యూ, పంచ్ వానిటీ ఫెయిర్ వంటి ప్రముఖ పత్రికలు మరియు మ్యాగజైన్లలో అతని జీవితం మరియు పని గురించి వ్రాసిన ఫీచర్ కథనాలు వచ్చాయి; అతని మరణం తరువాత, డార్విన్ సంబంధాలు అతని గురించి కూడా రాయడం ప్రారంభించాయి. 1870 లలో మొక్కల కదలికపై తన పరిశోధనలో తన తండ్రితో కలిసి పనిచేసిన ఫ్రాన్సిస్ డార్విన్, డార్విన్ రచనలకు మొదటి ప్రధాన సంపాదకుడు అయ్యాడు. డార్విన్ ఆత్మకథ యొక్క మొదటి ప్రచురించబడిన కాపీ మూడు- ది అండ్ లెటర్స్ ఆఫ్ చార్లెస్ డార్విన్లో కనిపించింది, ఇందులో ఆటోబయోగ్రాఫికల్ చాప్టర్ (1887).

డార్విన్ మనవరాలు నోరా బార్లో **(1885-1989)** కుటుంబ సంప్రదాయాన్ని కొనసాగించారు . ముఖ్యంగా , ఆమె మొదటి ఆత్మకథలో తన మామ తీసిన విషయాన్ని తిరిగి ఉంచింది ; "కొత్త " పుస్తకం **1958** లో ది ఆటోబయోగ్రఫీ ఆఫ్ చార్లెస్ డార్విన్ **, 1809-1882** పేరుతో ప్రచురించబడింది . చార్లెస్ డార్విన్ మరియు వాయేజ్ ఆఫ్ ది బీగల్ **(1945)** మరియు డార్విన్ మరియు హెన్స్లో : ది గ్రోత్ ఆఫ్ యాన్ ఐడియా వంటి ఇతర పుస్తకాలు . లెటర్స్ **, 1831-1860 (1958)** డార్విన్ కార్యకలాపాలు నిర్వహించే విస్తృత శాస్త్రీయ సంఘం యొక్క జ్ఞానాన్ని విస్తరించింది .
ఆపై జర్నలిస్టుల నుండి సైన్స్ చరిత్రకారుల వరకు విస్తృత శ్రేణి వ్యక్తులు వ్రాసిన డార్విన్ జీవిత చరిత్రలు చిన్నవి మరియు పొడవైనవి . జీవితాన్ని సైన్స్ ఆఫ్ మ్యాన్గా సర్ గావిన్ డి బీర్ విశ్లేషించినా లేదా పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు వ్యక్తిగా డార్విన్ గురించి అడ్రియన్ డెస్మండ్ మరియు జేమ్స్ మూర్ యొక్క వివరణాత్మక చిత్రమైనా లేదా అతని జీవితానికి ఒక రూపకం వలె నౌకాయానాన్ని జానెట్ బ్రౌన్ ఉద్బోధించినా . డార్విన్ జీవిత చరిత్రలకు కొరత లేదు . ఈ జీవిత చరిత్రలకు డార్విన్ జననం మరియు మరణ వార్షికోత్సవాలు మరియు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ప్రచురణ వార్షికోత్సవం కోసం వ్రాసిన అనేక పుస్తకాలను జోడించండి , మరియు పదార్థం అక్షరాలా పర్వతంగా మారుతుంది .
డార్విన్ పరిణామ సిద్ధాంతానికి ప్రతీక , దాదాపు సంక్షిప్తలిపి కాబట్టి , అతని ఆలోచనల గురించి వ్రాసిన పుస్తకాల సంఖ్య , అతను వాటిని ఎందుకు వ్రాసాడు మరియు అతని సిద్ధాంతాలు ఎందుకు మంచివి లేదా చెడ్డవి (రెండూ శాస్త్రీయ మరియు నైతిక భావన). ఈ రకమైన రచన డార్విన్ జీవించి ఉన్నప్పుడే ప్రారంభమైంది మరియు అతని మరణం నుండి విస్తరించింది . ''డార్విన్ '' మరియు ''పరిణామం'' గురించిన పుస్తకాలు వేలల్లో ఉన్నాయి -అది కేవలం ఆంగ్ల భాషలోనే ఉంది .
బహుశా డార్విన్ జీవితం యొక్క వర్ణనను అతని శాస్త్రీయ పనికి పరిమితం చేయడం సాధ్యమే , అతని కథకు కొత్త వ్యక్తి చెప్పవచ్చు . ఇది అసాధ్యం . డార్విన్ జాతుల మూలాధారమైన సవరణ ద్వారా సంతతికి చెందిన సిద్ధాంతాన్ని విస్మరించి , డార్విన్ తన జీవితంలో ఎక్కువ భాగం దానిపై పని చేసాడు , మనిషి మరియు శాస్త్రవేత్తను వేరు చేయలేము . డార్విన్ ఒక ఔత్సాహిక శాస్త్రవేత్త , అతను విశ్వవిద్యాలయంలో బోధించలేదు లేదా

శాస్త్రీయ సంస్థలో పని చేయలేదు : అతని ఇల్లు మరియు తోట అతని ప్రయోగశాల . అతని గృహ జీవితం అతని శాస్త్రీయ జీవితం మరియు వైస్ వెర్సా . ఇంకా, డార్విన్ రచన ఖచ్చితంగా మనిషి పాత్రకు ప్రతిబింబం . అతని తాత్కాలికత మరియు పోరాటానికి ఇష్టపడకపోవటం , అతని ఆలోచనలకు మద్దతు ఇవ్వడానికి అతను ఉపయోగించిన పెద్ద మొత్తంలో సాక్ష్యం , అతను ఉల్లేఖించిన అనేక అధికారాలు మరియు అతని సంశ్లేషణల యొక్క విస్తృత స్వభావం డార్విన్ వ్యక్తిత్వాన్ని శాస్త్రవేత్తగా అతను చేసిన పనికి సంబంధించినంత వర్ణనలు . . అటువంటి జీవితాన్ని మరియు అటువంటి పనిని చుట్టుముట్టడం చాలా కష్టమైన పని .

చార్లెస్ డార్విన్ కుటుంబ నేపథ్యం

మొదటిసారి చదివే వ్యక్తి డార్విన్ గురించి ఏమి తెలుసుకోవాలి ? అతను ఎప్పుడు మరియు ఎక్కడ జన్మించాడు వంటి స్పష్టమైన వివరాలతో పాటు , అతని కథలో కొత్తగా ఎవరైనా తెలుసుకోవలసిన మొదటి ముఖ్యమైన వివరాలు ఏమిటంటే , డార్విన్ కుటుంబం మరియు డార్విన్ పేరు చార్లెస్ డార్విన్ పుట్టక ముందే ప్రసిద్ధి చెందాయి . డార్విన్ తండ్రి అయిన రాబర్ట్ వారింగ్ డార్విన్ **(1766-1848),** ప్రసిద్ధ కుండల వ్యాపారి జోసియా కుమార్తె సుసన్నా **(1765-1817)**ని **1796** లో వివాహం చేసుకున్నారు . నలుగురు సోదరీమణులు మరియు ఒక సోదరుడు ఉన్నారు : మరియాన్ **(1798-1858),** కరోలిన్ **(1800–1888),** సుసాన్ **(1803–1866),** ఎరాస్మస్ **(1804–1881),** మరియు కేథరీన్ **(1810–1866).** ఆరుగురిలో డార్విన్ ఐదవ సంతానం . కుటుంబం ధనవంతులైనందున, జెంట్రీకి చెందినవారు . డార్విన్ ఒక కుటుంబంలో పెరిగాడు , అతని సంపద అతనిని పెద్దమనిషిగా , తనకు లేదా తన భవిష్యత్తు కుటుంబాన్ని పోషించుకోవడానికి వృత్తి అవసరం లేని వ్యక్తిగా మారడానికి వీలు కల్పించింది . అతని సంపదతో పాటు, డార్విన్ మరొక విధంగా అదృష్టవంతుడు : అతను తన కుటుంబానికి రెండు వైపులా ఇటీవలి పూర్వీకులను గుర్తించాడు . అలాగే అతని తల్లి తరపు ప్రసిద్ధ తాత , జోసియా **(1730-1795),** డార్విన్ యొక్క తాత ఎరాస్మస్ డార్విన్ **(1731-1802),** ప్రఖ్యాత వైద్యుడు , శాస్త్రవేత్త , కవి మరియు వ్యవస్థాపకుడు . పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు బ్రిటీష్ పారిశ్రామిక విప్లవ

డార్విన్ మరియు జోసియా వెడ్జ్వుడ్ కూడా ప్రముఖ వ్యక్తులుగా గుర్తింపు పొందారు. జేమ్స్ వాట్ (1736–1819) వంటి వ్యక్తులతో కలిసి; మాథ్యూ బౌల్టన్ (1728–1809), వాట్ యొక్క ఆవిరి యంత్రాన్ని నిర్మించే తయారీదారు; వైట్హర్స్ట్ (1713–1788), మార్గదర్శక భూగోళ శాస్త్రవేత్త; మరియు జోసెఫ్ ప్రీస్ట్లీ (1733–1804), ప్రసిద్ధ రసాయన శాస్త్రవేత్త, సొసైటీ ఆఫ్ బర్మింగ్హామ్ అనే క్లబ్ను ఏర్పాటు చేశారు. క్లబ్ పాక్షికంగా సామాజికంగా మరియు పాక్షికంగా వ్యాపారంగా ఉండేది. సభ్యులు, అందరూ సన్నిహిత మిత్రులు, 1770 లలో పౌర్ణమి తేదీకి సమీపంలో తమ సమావేశాలను నిర్వహించారు, తద్వారా కథ ప్రకారం, వారు తమను తాము బాధించకుండా తాగి ఇంటిలో పయనించవచ్చు. లూనాటిక్స్, వారు తమకు తాముగా పెట్టుకున్న మారుపేరు, కొత్త ఆవిష్కరణలు, జోసియా వెడ్జ్వుడ్ యొక్క పైరోమీటర్ (అధిక ఉష్ణోగ్రతలను కొలుస్తుంది) వంటి సాంకేతిక విషయాల గురించి చర్చించారు మరియు ఈ సాంకేతిక ఆవిష్కరణలను ప్రోత్సహించే మార్గాలను పరిగణించారు, తద్వారా అవి ఆచరణీయ వ్యాపార సంస్థలుగా మారవచ్చు. అతను ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ రచయితగా ప్రసిద్ధి చెందడానికి ముందే, డార్విన్ అనుకరించడానికి ఒక ఉన్నత ప్రమాణాన్ని కలిగి ఉన్నాడు.
పదహారేళ్ల వయసులో, అతను తన జీవితంలో తక్కువ దిశానిర్దేశం మరియు కలిగి ఉన్నాడు. అతని తండ్రి అతని గురించి ఈ క్రింది వ్యాఖ్య చేసాడు: ''నువ్వు కాల్చడం, కుక్కలను పట్టుకోవడం మరియు ఎలుకలను పట్టుకోవడం తప్ప మరేమీ పట్టించుకోవడం లేదు మరియు మీకు మరియు మీ కుటుంబ సభ్యులందరికీ అవమానం కలుగుతుంది. నేపథ్యాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకుంటారు. రాబర్ట్ డార్విన్ బ్రిలియెన్స్ కుటుంబ సంప్రదాయాన్ని కొనసాగించాడు: అతను ఇరవై రెండు సంవత్సరాల వయస్సులో రాయల్ సొసైటీలో సహచరుడు అయ్యాడు మరియు అతని తండ్రి వలె మంచి గౌరవనీయమైన వైద్య అభ్యాసాన్ని కలిగి ఉన్నాడు. రాబర్ట్ డార్విన్ కుమారుడు అతని నుండి చాలా ఆశించే విధంగా విశేషాధికారం పొందాడు.

బాల్యం నుండి కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయం వరకు

ప్రత్యేక హక్కు కలిగి ఉండటం వలన నిరాశ లేదా విషాదం నుండి ఎటువంటి బీమా ఉండదు. డార్విన్ బాల్యంలో (అలాగే అతని వయోజన జీవితం) ఇది నిజం. డార్విన్ ఎనిమిదేళ్ల వయసులో అతని తల్లి మరణించింది: ఇది డార్విన్ తన ఆత్మకథలో నమోదు చేసిన మొదటి నిర్దిష్ట సంఘటన. డార్విన్ తనకు ఆమె గురించి పెద్దగా జ్ఞాపకం లేదని పేర్కొన్నాడు-అతను ఎంత చిన్నవాడైనా ఆశ్చర్యపోనవసరం లేదు- ఈ సంఘటన బహుశా డార్విన్కు యుక్తవయస్సును సూచిస్తుంది. అతని తండ్రి తన అభ్యాసంతో బిజీగా ఉండటంతో, అతని అక్కలు సరోగేట్ తల్లిదండ్రులు అయ్యారు. డార్విన్ చిన్నతనంలోనే స్వయం సమృద్ధిని నేర్చుకున్నాడు. అతను ఇతరుల సహవాసం అవసరం లేని కార్యకలాపాలను కూడా ఇష్టపడతాడు: పొడవైన, ఏకాంత నడకలు; చేపలు పట్టడం; మరియు గుడ్లు, పెంకులు మరియు ఖనిజాలను సేకరించడం. డార్విన్ ఒక సహజవాదిగా ఉండాలనే ఉద్దేశ్యంతో అతని చిన్ననాటి అలవాట్లకు ఎక్కువ ప్రాధాన్యతనిచ్చాడు, అయితే సహజ చరిత్రపై అతని ఆసక్తి చిన్న వయస్సులోనే మొదలైంది.
తొమ్మిదేళ్ల వయసులో, ష్రూస్బరీ పాఠశాలలో విద్యార్థి అయ్యాడు. పాఠశాల అతని నివాసమైన ది మౌంట్ నుండి రెండు మైళ్ల కంటే తక్కువ దూరంలో ఉన్నప్పటికీ, డార్విన్ బోర్డింగ్ విద్యార్థి. అతను పాఠశాల నుండి ఇంటికి పరిగెత్తగలడు మరియు తరచూ చేసేవాడు, కానీ, అతని తండ్రి మరియు తల్లి యొక్క అసలు ప్రణాళిక ప్రకారం, అతను పాఠశాలలో నివసించవలసి వచ్చింది. ఇది దురదృష్టకరం ఎందుకంటే పాఠశాలలో బోధించే ప్రధాన సబ్జెక్టులు , లాటిన్ మరియు గ్రీక్ భాష మరియు సంస్కృతి. ఈ విషయాలు అబ్బాయిలను పెద్దమనుషులుగా మార్చాయి, డార్విన్ క్లాసిక్ల పట్ల ఆసక్తి చూపలేదు. ‘‘నా మనసు వికాసానికి అధ్వాన్నంగా ఏమీ ఉండకపోవచ్చు’’ అని డార్విన్ తన పాఠశాల రోజులను అంచనా వేసాడు. అతను మరియు అతని సోదరుడు వారి ఇంటి వెనుక ఉన్న వారి చిన్న కెమిస్ట్రీ లేబొరేటరీలో చేసిన ప్రయోగాలు చాలా ఆసక్తికరంగా ఉన్నాయి. 1825 ష్రూస్బరీ స్కూల్ను విడిచిపెట్టినప్పుడు,
అతని సామర్థ్యాల గురించి చెప్పగలిగేది ‘‘సాధారణ’’.
తండ్రి డార్విన్కు తన జీవితంలో మరింత ప్రయోజనం అవసరమని గుర్తించాడు మరియు అతనిని రెండు సంవత్సరాల ముందుగానే పాఠశాల నుండి బయటకు తీసుకెళ్లాడు. అన్నయ్య ఎరాస్మస్ మెడిసిన్లో తన పూర్తి చేయడానికి ఎడిన్బర్గ్ విశ్వవిద్యాలయానికి

వెళుతున్నాడు: రాబర్ట్ డార్విన్ చార్లెస్ తన సోదరుడితో పాటు రావాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. చార్లెస్ తన సోదరుడితో కలిసి ఉపన్యాసాలకు హాజరుకావాలని మరియు చార్లెస్కు తగినంత వయస్సు వచ్చినప్పుడు అతను కూడా తన డిగ్రీకి తగిన పరీక్షలు రాయాలని వారి తండ్రి ప్రణాళిక.
ప్లాన్ సెన్సిబుల్ గా అనిపించింది. వెళ్ళే ముందు వేసవిలో, డార్విన్ తన తండ్రి రోగులలో దాదాపు పన్నెండు మందిని చూసుకున్నాడు. అతను పనిని ఆస్వాదించాడు మరియు అతని తండ్రి డార్విన్ విజయవంతమైన వైద్యునిగా చేస్తాడని భావించాడు. రాబర్ట్ డార్విన్ తన తండ్రి ఎరాస్మస్ డార్విన్ మాదిరిగానే చేస్తున్నారనే వాస్తవం దీనికి విరుద్ధంగా ఉంది. తాత తండ్రిని చేయమని బలవంతం చేసాడు మరియు తండ్రి కొడుకు కోసం అదే చేయాలని అనుకున్నాడు. రాబర్ట్ డార్విన్ తృణప్రాయంగా, తన తండ్రి అధికారానికి సమర్పించాడు: చార్లెస్ డార్విన్, తన తండ్రి తన జీవితాంతం కొనసాగడానికి తగినంత ఆర్థిక సహాయాన్ని అందిస్తాడని త్వరలోనే గ్రహించాడు, అతను తక్కువ విధేయుడు. ఉపన్యాసాలు ''తట్టుకోలేనంత నీరసంగా'' గుర్తించాడు మరియు మానవ రక్తాన్ని చూడటం అతనిని శారీరకంగా అనారోగ్యానికి గురిచేసింది. అతను ఒక పిల్లవాడికి ఒక ప్రత్యేకించి కడుపు మంట ఆపరేషన్ నుండి పారిపోయాడు-1850 ల వరకు మత్తుమందుల యొక్క సాధారణ ఉపయోగం జరగలేదు. - మరియు అధ్యయనంలో అతని ప్రయత్నాలు ఉత్తమంగా విస్తరించాయి. డార్విన్ వాస్తవానికి మెడిసిన్ చదవవలసి వచ్చినప్పుడు డాక్టర్ కావడానికి ఎటువంటి పిలుపు లేదా మొగ్గు చూపలేదు.
విశ్వవిద్యాలయంలో అతని సమయం పూర్తిగా వృధా కాదు. తన మొదటి సంవత్సరంలో, తన సోదరుడు ఎరాస్మస్తో కలిసి ఆదివారం సుదీర్ఘ నడకలకు వెళ్లాడు. డార్విన్ సముద్రపు స్లగ్స్ వంటి సముద్ర జీవులను తీయడం మరియు సేకరించడం అలవాటు చేసుకున్నాడు. జాన్ , నివసిస్తున్న విముక్తి పొందిన నల్లజాతి బానిస, అతనికి పక్షులను ఎలా నింపాలో మరియు మౌంట్ చేయాలో నేర్పించాడు. అతను సహజ చరిత్రపై పత్రాలను చర్చించడానికి క్రమం తప్పకుండా కలిసే విద్యార్థుల సమూహం అయిన ప్లినియన్ సొసైటీలో చేరాడు. అతను విశ్వవిద్యాలయంలో సహజ చరిత్ర యొక్క ప్రొఫెసర్ అయిన రాబర్ట్ జేమ్సన్ (1774-1854) నుండి భూగర్భ శాస్త్రం మరియు జంతుశాస్త్రంలో ఒక కోర్సు తీసుకున్నాడు, దీనిలో అతను రాక్ స్ట్రాటాను ఉల్లేఖించే ప్రాథమికాలను నేర్చుకున్నాడు మరియు

ఐరోపాలోని నాల్గవ అతిపెద్ద సహజ చరిత్ర మ్యూజియంలో ఉచిత ప్రవేశాన్ని పొందాడు. అతను రాబర్ట్ గ్రాంట్ (1793-1874) అనే వైద్యుడితో స్నేహం చేసాడు, అతను వైద్యాన్ని విడిచిపెట్టాడు, అతను సముద్ర జీవితాన్ని అధ్యయనం చేయగలడు మరియు తరువాత లండన్ విశ్వవిద్యాలయంలో జంతుశాస్త్ర ప్రొఫెసర్ అయ్యాడు. ఫిర్త్ ఆఫ్ ఫోర్త్కు ఫీల్డ్ ట్రిప్లకు మరియు గ్రాంట్ డార్విన్ను సముద్ర అకశేరుకాలను అధ్యయనం చేయమని ప్రోత్సహించాడు.
డార్విన్ సహజ చరిత్ర చదువుతున్నాడు. అతను ఇరవై మూడు సంవత్సరాల వయస్సులో బీగల్ సముద్రయానానికి ప్రపంచవ్యాప్తంగా వెళ్ళినప్పటికీ, అతని ఇరవయ్యో పుట్టినరోజు నాటికి, డార్విన్ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త యొక్క నైపుణ్యాలు మరియు ఆ సమయంలో శాస్త్రవేత్తలు చర్చించిన కొన్ని వివాదాస్పద ఆలోచనలు రెండింటినీ నేర్చుకుంటున్నాడు. పరిణామాలు రాబర్ట్ డార్విన్కు నచ్చలేదు. డార్విన్ తన సోదరీమణులకు రాసిన లేఖలలో డార్విన్ యొక్క ఒప్పుకోలు ద్వారా పొందిన వైద్యంపై ఆసక్తి లేకపోవడం గురించి వార్తలు చాలా చెడ్డవి, అయితే 1827 వేసవిలో వివిధ స్నేహితులను చూడటానికి డార్విన్ గ్రామీణ ప్రాంతాలకు వెళ్లాడు మరియు షూటింగ్ పట్ల అతనికి మక్కువ రాబర్ట్ డార్విన్కు సూచించబడింది. తన కొడుకు దిక్కుమాలినవాడు అవుతాడని-ఒక సంపన్న కొడుకు తన తండ్రి డబ్బును పనికిమాలిన పనులకు వృధా చేస్తున్నాడు. రాబర్ట్ డార్విన్ తన కుమారుడి జీవితంలో మళ్లీ జోక్యం చేసుకున్నాడు: చార్లెస్ డార్విన్ కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయానికి వెళ్లి మతాధికారి కావడానికి చదువుకున్నాడు

ది కేంబ్రిడ్జ్ ఇయర్స్, 1827–1831

డార్విన్ తన కొడుకు కేంబ్రిడ్జ్లో తక్కువ కరిగిన జీవితంలో స్థిరపడతాడని నమ్మితే, అతను పొరబడ్డాడు. యూనివర్శిటీలో తన సంవత్సరాలను తిరిగి చూసుకుంటే, డార్విన్ ఇలా పేర్కొన్నాడు,
'' మరియు పాఠశాలలో ఉన్నంతవరకు, విద్యాసంబంధమైన అధ్యయనాలకు సంబంధించినంతవరకు నా సమయం వృధా అయింది.'' డార్విన్ తన గురించి చాలా కష్టపడి ఉండవచ్చు-అతను తన ఇరవైల ప్రారంభంలో మరియు అతను తన డిగ్రీ కంటే పాఠ్యేతర కార్యకలాపాలను మరింత ఆసక్తికరంగా కనుగొన్న మొదటి లేదా చివరి వ్యక్తి కాదు-కాని అతను

తన సమయం "వృధా కంటే అధ్వాన్నంగా ఉందని" భావించాడు. డార్విన్ గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో షూటింగ్లు, మరియు రైడింగ్ను కొనసాగించడం వల్ల తండ్రి విసుగు చెందాడు. ఇంకా ఘోరంగా, డార్విన్ తన విశ్రాంతి కార్యకలాపాలకు మద్యపానం, ‘‘జాలీగా పాడటం’’ మరియు కార్డులు ఆడటం కూడా జోడించాడు.
కేంబ్రిడ్జ్లో అత్యుత్తమ విద్యార్థి కానప్పటికీ, అతను మునుపటి కంటే తీవ్రంగా అధ్యయనం చేయడం ప్రారంభించాడు. అతను 1827 డిసెంబర్ మధ్య ష్రూస్బరీలో ఒక ప్రైవేట్ ట్యూటర్తో కలిసి తన భాషను కేంబ్రిడ్జ్కు అవసరమైన స్థాయికి తీసుకురావడానికి పనిచేశాడు. ఉపన్యాసాలు బోరింగ్గా అనిపించినప్పటికీ, సాధారణంగా తప్పనిసరి వాటికి మాత్రమే హాజరయ్యాడు, అతను పరీక్షలలో హాయిగా ఉత్తీర్ణత సాధించడానికి క్లాసిక్లు మరియు గణితాన్ని బాగా నేర్చుకున్నాడు. మరియు అతను బ్రిటిష్ వేదాంతవేత్త విలియం పాలే (1743-1805) రచించిన ఎ వ్యూ ఆఫ్ ది ఎవిడెన్స్ ఆఫ్ క్రిస్టియానిటీ అండ్ ది ప్రిన్సిపల్స్ ఆఫ్ మోరల్ అండ్ పొలిటికల్ ఫిలాసఫీని పూర్తిగా చదివాడు. డిగ్రీ పరీక్షలో ఉత్తీర్ణత సాధించడానికి రెండు పుస్తకాల గురించిన పరిజ్ఞానం అవసరం: క్రైస్తవ మతం యొక్క సాక్ష్యాధారాలలో వాదనలు బాగా తెలుసు, అతను పుస్తకంలోని ప్రతి ఒక్కటి వ్రాసి వివరించగలడు. హానర్స్ డిగ్రీ తీసుకోని 178 మంది విద్యార్థులలో డార్విన్ పదవ స్థానంలో నిలిచాడు, ఇది మరింత కష్టతరమైన కోర్సు: ఆకట్టుకునేది కాదు, అయితే శ్రేయోదాయకం.
డార్విన్ బస చేసిన వ్యంగ్యం అతని కెరీర్ లక్ష్యం. అతను మతాధికారి కావడానికి చదువుతున్నాడు. డార్విన్ భక్తిపరుడు కాదు. అతని తల్లి మరియు సోదరీమణులు, కానీ డార్విన్ తన తండ్రి మరియు తాత వంటి మతపరమైన స్వభావాన్ని కలిగి ఉన్నాడు: సాధారణంగా మతంతో మరియు ముఖ్యంగా క్రైస్తవ మతంతో చాలా తీవ్రమైన సమస్యలు ఉన్నాయి. చర్చ్ ఆఫ్ ఇంగ్లండ్ యొక్క సిద్ధాంతాలను పూర్తిగా అంగీకరించాలని డార్విన్ తనను తాను ఒప్పించుకున్నాడు మరియు బైబిల్ యొక్క అక్షర సత్యం గురించి లేదా పాలే యొక్క వాదనల మూలాధార ప్రాంగణాల గురించి చాలా లోతుగా ఆలోచించలేదు.
అంతిమంగా, డార్విన్ యొక్క పార్టీలు, లేదా అతని అధ్యయనాలకు అతని అనువర్తన లేకపోవడం లేదా అతని మతపరమైన విశ్వాసాల బలం పట్టింపు లేదు. కేంబ్రిడ్జ్ వద్ద, డార్విన్ సహజవాదిగా

మారడానికి మొదటి అడుగులు వేశాడు; నేటి భాషలో, ఒక అభ్యాస శాస్త్రవేత్త. అతను బీటిల్స్ సేకరించడం ప్రారంభించాడు. వాస్తవానికి, అతను దీనితో చాలా నిమగ్నమయ్యాడు, డార్విన్ వివరించినట్లు,
ఒక రోజు, కొన్ని పాత బెరడును చింపివేసినప్పుడు, నేను రెండు బీటిల్స్ను చూశాను మరియు ప్రతి చేతిలో ఒకటి స్వాధీనం చేసుకున్నాను; అప్పుడు నేను మూడవ మరియు కొత్త రకాన్ని చూశాను, అది కోల్పోవడాన్ని నేను భరించలేకపోయాను, తద్వారా నేను నా కుడి చేతిలో పట్టుకున్నదాన్ని నా నోటిలోకి పాప్ చేసాను. అయ్యో, అది నా నాలుకను కాల్చివేసింది, దాని వలన నేను బీటిల్ను ఉమ్మివేయవలసి వచ్చింది, అలాగే మూడవది కూడా చాలా తీవ్రమైన ద్రవాన్ని బయటకు పంపింది.
అతని స్నేహితులలో ఒకరు ఆల్బర్ట్ వే (1805–1874)లో అతని వ్యామోహాన్ని బాగా తెలుసుకుని, పెద్ద బీటిల్పై స్వారీ చేస్తూ, కౌబాయ్లా వల ఊపుతున్నట్లు కార్టూన్ గీశాడు. అతను బీటిల్ యొక్క కొత్త జాతులను గుర్తించడంలో తగినంత నైపుణ్యం సంపాదించాడు, అతను కనుగొన్న వాటిలో కొన్ని ఆ సమయంలో ప్రసిద్ధ గైడ్ బుక్ అయిన ఇలస్ట్రేషన్స్ ఆఫ్ బ్రిటిష్ ఎంటమాలజీలో గుర్తించబడ్డాయి.
డార్విన్, అతని బంధువు విలియం డార్విన్ ఫాక్స్ (1805-1880) ద్వారా పరిచయం చేయడం ద్వారా, మంది సైన్స్ ప్రొఫెసర్లతో పరిచయాలు ఏర్పడ్డాయి. ముఖ్యంగా ఇద్దరు వ్యక్తులు డార్విన్ జీవిత దిశపై నిరూపితమైన ప్రభావాన్ని చూపారు: జాన్ స్టీవెన్స్ హెన్స్లో (1796-1861), ఒక వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు మరియు భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త మరియు ఆడమ్ సెడ్గ్విక్ (1785-1873), ఒక భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త. డార్విన్ విద్యార్థి అయినప్పటికీ డార్విన్ మరియు హెన్స్లో స్నేహితులు అయ్యారు. హెన్స్లో ఇంటికి తరచుగా విందు అతిథిగా మరియు హెన్స్లోతో క్రమం తప్పకుండా గ్రామీణ ప్రాంతాలలో నడవడానికి వెళ్లేవాడు, ప్రొఫెసర్లు అతన్ని '' కలిసి నడిచే వ్యక్తి'' అని పిలిచేవారు. సైన్స్ లో తీవ్రమైన అధ్యయనం. డార్విన్ జియాలజీని చదవడం ప్రారంభించాలని ఆయన సూచించారు. డార్విన్ హెన్స్లో సలహాను అనుసరించాడు మరియు అతని విద్యలో భాగంగా, కలిసి ఆగష్టు 1831 లో నార్త్ వేల్స్ పర్యటనలో ఆ ప్రాంతంలోని శిలలను పరిశీలించాడు. సెడ్గ్విక్ యొక్క మార్గదర్శకత్వంలో, డార్విన్ క్రమశిక్షణ యొక్క

ప్రాథమికాలను నేర్చుకున్నాడు: డార్విన్ బీగల్ సముద్రయానం సమయంలో ఓడ యొక్క భూవిజ్ఞాన శాస్త్రజ్ఞుడు కావడానికి తగినంత జ్ఞానం పొందాడు.
డార్విన్ తన జీవితాన్ని ఏమి చేయాలనుకుంటున్నాడో గ్రహించాడు. విశ్వవిద్యాలయంలో తన చివరి సంవత్సరంలో, అతను జర్మన్ నేచురలిస్ట్ మరియు అన్వేషకుడు అలెగ్జాండర్ వాన్ హంబోల్ట్ (1769-1859) మరియు ఎ ప్రిలిమినరీ ద్వారా 1799-1804 సంవత్సరాలలో, ఖండంలోని ఈక్వినోక్షియల్ రీజియన్లకు ప్రయాణాల యొక్క వ్యక్తిగత కథనాన్ని చదివాడు. ఆంగ్ల ఖగోళ శాస్త్రవేత్త సర్ జాన్ హెర్షెల్ (1792–1871)చే సహజ తత్వశాస్త్ర అధ్యయనంపై ప్రసంగం. ఇది ‘‘నేచురల్ సైన్స్ యొక్క గొప్ప నిర్మాణానికి అత్యంత వినయపూర్వకమైన సహకారాన్ని కూడా జోడించాలనే ఉత్సాహాన్ని నాలో రేకెత్తించింది’’ అని డార్విన్ రాశాడు. డార్విన్ శాస్త్రవేత్త కావాలనుకున్నాడు. అతను చేయాల్సిందల్లా తన తండ్రికి వార్త చెప్పడం.

హెచ్ఎంఎస్(HMS) బీగల్ యొక్క ప్రయాణం

డార్విన్ వేల్స్ నుండి ఇంటికి తిరిగి వచ్చినప్పుడు అతని కోసం ఎదురుచూడటం అతని జీవితాన్ని మార్చిన ఉత్తరం. హెన్స్లో ఇలా వ్రాశాడు,
డార్విన్ వేల్స్ నుండి ఇంటికి తిరిగి వచ్చినప్పుడు అతని కోసం ఎదురుచూడటం అతని జీవితాన్ని మార్చిన లేఖ. హెన్స్లో వ్రాసారు,
హెన్స్లో యొక్క బావ అయిన లియోనార్డ్ జెనిన్స్ (1800–1893) వెళ్ళగలడని నెమలి ఆశించింది, కానీ జెనిన్స్ అందుబాటులో లేడు. డార్విన్కు సేకరించడం పట్ల ఉన్న మక్కువ మరియు అతని పరిశీలనా నైపుణ్యాల కారణంగా అతను ''అద్భుతమైన అర్హత'' కలిగి ఉన్నాడు. , ప్రత్యేకించి కొత్త దృగ్విషయాలను గమనించినప్పుడు. కానరీ దీవులకు శాస్త్రీయ యాత్రను ప్లాన్ చేస్తున్న డార్విన్, స్పానిష్ కూడా నేర్చుకుంటున్నాడు (కానీ అతని తండ్రికి చెప్పలేదు), ఆఫర్తో ఉత్సాహంగా ఉన్నాడు. అతని తండ్రి ఆకట్టుకోలేదు.

డార్విన్ మొదట్లో బీగల్పై ప్రతిపాదిత సముద్రయానం పెద్దల బాధ్యతలను తప్పించుకోవడానికి తన కొడుకు చేసిన మరో

ప్రయత్నమని నమ్మాడు. భవిష్యత్తులో మతగురువు ఇలాంటి ''అడవి పథకం'' మరియు ''పనికిరాని పని''లో ఎలా పాలుపంచుకోగలడు? పేలవంగా మరియు అన్వేషించని నౌకను బయటకు పంపడానికి ఉద్దేశించబడింది-అందుకే తెలియని ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తకి ఆఫర్ చేయబడింది.
ఇక్కడ డార్విన్ తన మరియు అతని తండ్రి వ్యక్తిత్వానికి మధ్య ఉన్న వ్యత్యాసాన్ని మళ్ళీ చూపించాడు. డాక్టర్ కావడానికి రాబర్ట్ డార్విన్ చేసినట్లుగా, తన తండ్రి కోరికలను అంగీకరించే బదులు, చార్లెస్ డార్విన్ తన తండ్రిని తప్పించుకోవడానికి ప్రయత్నించాడు. రాబర్ట్ డార్విన్ తన కొడుకు కోసం ఒక చిన్న ప్రారంభాన్ని వదిలివేసాడు: ఈ ప్రయాణం మంచి ఆలోచన అని భావించే ఒక తెలివైన వ్యక్తిని చార్లెస్ కనుగొనగలిగితే అతను తన అనుమతిని ఇస్తాడు. చార్లెస్ డార్విన్ తన మేనమామ జోసియా వెడ్జ్వుడ్ (1769-1843) సహాయం కోరాడు. డార్విన్కు ఆగస్ట్ 31 న తన కజిన్ అభ్యంతరాలను పాయింట్లవారీగా ఖండిస్తూ లేఖ రాశాడు. ష్రూస్బరీకి వెళ్లాడు, తద్వారా తండ్రి మరియు మామ సముద్రయానం గురించి చర్చించారు. కజిన్తో మాట్లాడిన తర్వాత, డార్విన్ ప్రకారం, రాబర్ట్ డార్విన్ ''దయతో సమ్మతించాడు''. దానికి రాబర్ట్ డార్విన్ ఇలా సమాధానమిచ్చాడు, ''అయితే మీరు చాలా తెలివైన వారని వారు నాకు చెప్పారు
అంతా ఇంకా సెటిల్ కాలేదు. లేదా అని చూడడానికి డార్విన్ను ఇంటర్వ్యూ చేసాడు-డార్విన్ యొక్క శాస్త్రీయ అర్హతలు ఏమైనప్పటికీ, మరియు ఫిట్జ్రాయ్ దాదాపు ఐదు సంవత్సరాలు పంచుకోబోతున్నారు. (డార్విన్ ముక్కు ఆకారం నచ్చకపోవడంతో అతనిని దాదాపు తిరస్కరించాడని డార్విన్ తర్వాత తెలుసుకున్నాడు.) మరియు రాబర్ట్ డార్విన్ ప్రయాణానికి, ఛార్జీని చెల్లించాల్సి వచ్చింది: బీగల్ వంటి ఓడలోని సిబ్బంది పని చేయాల్సి వచ్చింది (చాలా కఠినమైన పరిస్థితుల్లో) లేదా పని మరియు నావికా క్రమశిక్షణను నివారించడానికి చెల్లించండి. రైడ్ను అందించడం లేదు. H.M.S యొక్క వాయేజ్ యొక్క జంతుశాస్త్రం పరిచయంలో డార్విన్ యొక్క ప్రకటన " కొంత మంది శాస్త్రవేత్తలు విమానంలో ఉండాలనే కోరికను వ్యక్తం చేయడంతో పాటు అతని వసతిలో కొంత భాగాన్ని వదులుకోవడానికి సిద్ధంగా ఉన్నందున, నేను నా సేవలను స్వచ్ఛందంగా అందించాను" అని బీగల్, జరిగిన కుతంత్రాలను

తగ్గించింది. వాస్తవానికి, ఆగస్ట్ మరియు డిసెంబర్ 1831 మధ్య కాలంలో డార్విన్ జీవితంలో జరిగిన సంఘటనల గురించి ప్రహసనానికి సంబంధించిన అంశం ఉంది. మరియు సముద్రయానం యొక్క మొదటి కొన్ని రోజులలో, డార్విన్ పడవ యొక్క చలనం అతనిని హింసాత్మకంగా సముద్రపు వ్యాధికి గురి చేసిందని కనుగొన్నాడు, ఇది విషాద-కామెడీ యొక్క మరింత మూలకాన్ని జోడించింది. .
డార్విన్ జీవితచరిత్ర రచయితలలో ఒకరి ప్రకారం, డిసెంబర్ 27 న బీగల్ ప్రయాణం ప్రారంభించినప్పుడు, ‘‘సైన్స్ చరిత్రలో కొత్త అధ్యాయం మొదలైంది.’’ ఇది నిజం. డార్విన్ తన ఆత్మకథలో ఇలా వ్రాశాడు, ''బీగల్ సముద్రయానం నా జీవితంలో అత్యంత ముఖ్యమైన సంఘటన మరియు నా కెరీర్ మొత్తాన్ని నిర్ణయించింది.'' సెప్టెంబర్ 5 న, డార్విన్ తన తండ్రి అనుమతిని పొంది, త్వరలో కలవబోతున్నాడు., హెన్స్లోకు ఇలా వ్రాశాడు, '' గ్లోరియా నేను ఆలోచించగలిగే అత్యంత మితమైన ప్రారంభం.''డార్విన్ తన రాబోయే సాహసం గురించి సంతోషిస్తున్నాడు మరియు 1831 మరియు 1836 మధ్య సంవత్సరాలలో అతను చేసిన పరిశోధన అతనిని స్థాపించింది. శాస్త్రవేత్తగా కెరీర్ మరియు సైన్స్ చరిత్రలో అత్యంత ముఖ్యమైన పుస్తకాలలో ఒకదానిని వ్రాయడానికి దారితీసింది. (డార్విన్ మతాధికారిగా మారడం గురించిన చర్చలన్నీ 1836 నాటికి నిశ్శబ్దంగా విరమించబడ్డాయి.) అయితే బీగల్ సముద్రయానం ఒక పెద్ద చారిత్రక సందర్భంలో ఉంచబడాలి: ఇది కేవలం డార్విన్ సముద్రయానం కాదు.
మరియు తీరప్రాంతాలను మ్యాపింగ్ చేయడం. సుదీర్ఘ ప్రయాణంలో నిరాశకు ఎదుర్కోవడానికి తన క్వార్టర్స్ను పంచుకోవాలని ఫిట్జ్రాయ్ కోరుకున్నాడు-బీగల్ మునుపటి కెప్టెన్ ప్రింగిల్ స్టోక్స్ 1828 ఆగస్టులో ఓడ యొక్క మునుపటి ప్రయాణంలో తనను తాను కాల్చుకున్నాడు-మరియు, సైన్స్ పట్ల అతనికి ఉన్న ఆసక్తిని బట్టి, ఒక సహజవాది కంపెనీని ప్రేరేపించగలడని భావించాడు. నిజానికి, సిబ్బందిలో చాలా మంది నిజాయితీగల సహజవాదులు. ప్రారంభంలో, ఓడలో ఉన్న అనేకమందిలో డార్విన్ ఒక సహజవాది. డార్విన్ బీగల్ యొక్క ప్రధాన ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త అయ్యాడు, అతను బ్రిటన్కు అవసరమైన వాటిని చేయడంలో తనకు తాను అత్యుత్తమమని నిరూపించుకున్నాడు: మొక్కలు మరియు జంతు

జీవితానికి సంబంధించిన ముఖ్యమైన మరియు కొత్త నమూనాలను సేకరించడం మరియు గుర్తించడం.
బీగల్ సముద్రయానం ముఖ్యమైనది, ఎందుకంటే ఆ సమయంలో డార్విన్ కొన్ని ముఖ్యమైన మరియు సమాధానం లేని ప్రశ్నల గురించి ఆలోచించడం ప్రారంభించాడు. డార్విన్ యొక్క సముద్రయానం ప్రత్యేకమైనది కాదు: డేవిడ్ లివింగ్స్టోన్ (1813-1873), విక్టోరియా జలపాతాన్ని కనుగొని ఆఫ్రికాలో బానిస వ్యాపారాన్ని వ్యతిరేకించిన గొప్ప స్కాటిష్ అన్వేషకుడు మరియు మిషనరీ యుగం. దక్షిణ అమెరికా లేదా ఆస్ట్రేలియా సముద్రయానంలో పాల్గొనడం ద్వారా ఒక ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త తన పేరును సంపాదించుకోవడం కూడా అసాధారణం కాదు. డార్విన్ దక్షిణ అమెరికాలోని ఫ్రెంచ్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు అలెగ్జాండర్ వాన్ హం- మరియు ఐమ్ ఇ బాన్ప్లాండ్ (1773-1858) సాహసాలచే ప్రేరణ పొందాడు.
హెన్స్లో సూచనను అనుసరించి, డార్విన్ చార్లెస్ లైల్ యొక్క భూగర్భ శాస్త్ర సూత్రాల మొదటి సంపుటం యొక్క ప్రతిని తీసుకున్నాడు: సముద్రయానంలో ఉన్నప్పుడు అతను ఉంచిన డైరీలోని ప్రారంభ నమోదులు డార్విన్ ఒక భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలా ఆలోచిస్తున్నట్లు చూపుతున్నాయి. బీగల్లో చేరలేదు. అతను జాతుల మూలం యొక్క సమస్యను పరిష్కరించడానికి ఉద్దేశించాడు.
కానీ బీగల్ మరియు ఆమె సిబ్బంది సందర్శించిన మైళ్లు మరియు సందర్శించిన ప్రదేశాలు డార్విన్ వలె కీర్తిని ఆశించే ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తకు అద్భుతమైన అవకాశాన్ని అందించాయి. ఇంగ్లండ్ నుండి కేప్ వెర్డే వరకు, పశ్చిమ ఆఫ్రికా తీరం మరియు దక్షిణ అమెరికా తూర్పు తీరం వరకు సాగిన ప్రయాణం 1832 లో ఎక్కువ భాగం ఆక్రమించబడింది. పటగోనియా, దీవులు మరియు టియెర్రా డెల్ ఫ్యూగో అన్వేషించడం 1833 లో జరిగింది. 1834 లో, సిబ్బంది దిగువ పటాను అన్వేషించారు. - గోనియా, మాగెల్లాన్ జలసంధి, ఫాక్లాండ్ దీవులు, మళ్ళీ, మరియు దక్షిణ అమెరికా యొక్క పశ్చిమ తీరం. సిబ్బంది 1835 సమయంలో దక్షిణ అమెరికా పసిఫిక్ మహాసముద్రం వైపు కొనసాగారు మరియు సెప్టెంబరులో గాలాపాగోస్ దీవులకు ప్రయాణించారు, అక్కడ వారు కేవలం ఒక నెల పాటు ఉన్నారు; వారు నవంబర్ నాటికి తాహితీకి మరియు డిసెంబర్ చివరి నాటికి న్యూజిలాండ్ ఉత్తర ద్వీపానికి వెళ్లారు. వారు జనవరి 1836 లో ఆస్ట్రేలియాలోని సిడ్నీకి

చేరుకున్నారు మరియు తరువాతి ఎనిమిది నెలల్లో హోబర్ట్ , టాస్మానియా (ఫిబ్రవరి), కింగ్ జార్జ్ సౌండ్ , దక్షిణ ఆస్ట్రేలియా (మార్చి), హిందూ మహాసముద్రంలోని కీలింగ్ దీవులు (ఏప్రిల్), దీవులకు ప్రయాణించారు . మారిషస్ మరియు పునఃకలయిక (ఏప్రిల్ /మే), ఆఫ్రికా దక్షిణ కొన వద్ద గుడ్ హోప్ కేప్ (మే), సెయింట్ హెలెనా మరియు అసెన్షన్ దీవులు అట్లాంటిక్ మధ్యలో (జూలై), బ్రెజిల్ మరియు కేప్ తీరం వెర్డే (ఆగస్టు), అజోర్స్ , పోర్చుగల్ (సెప్టెంబర్) తీరంలో మధ్య అట్లాంటిక్ , మరియు తిరిగి అక్టోబర్ 2 చేరుకుంది . యాభై-ఏడు నెలలలో నలభై రెండు , దక్షిణ అమెరికా మరియు చుట్టుపక్కల సముద్రయానంలో ఎక్కువ భాగం గడిపారు ; అయినప్పటికీ , డార్విన్ ప్రపంచంలోని గణనీయమైన భాగాన్ని చూశాడు . అతను మారిన వ్యక్తిగా తిరిగి వచ్చాడు . "ఎందుకు , అతని తల ఆకారం చాలా మారిపోయింది ," మొదటిసారి చూసినప్పుడు అతని తండ్రి ఆశ్చర్యపోయాడు , అతను గ్రహించిన పరిపక్వతకు ఫ్రెనోలాజికల్ వివరణను జోడించాడు . వచ్చిన మార్పును వివరించడం కష్టం కాదు . సముద్రయానంలో, అతను శాస్త్రవేత్త అయ్యాడు. ఆ సమయంలో డార్విన్ దానిని గుర్తించనప్పటికీ , అతను ఒక దినపత్రికను ప్రారంభించినప్పుడు ఈ ప్రక్రియ ప్రారంభమైంది . మొదట అతను తన పరిశీలనలు మరియు ప్రతిబింబాలను కాగితంపై ఉంచడం గురించి స్వీయ -స్పృహ కలిగి ఉన్నాడు , కానీ పత్రికలో వ్రాయడం ప్రతి రోజు సంఘటనలను అర్థం చేసుకోవడానికి సహాయపడిందని అతను కనుగొన్నాడు : అతను తన జీవితాంతం కొనసాగించే అలవాటును ప్రారంభించాడు . ఒకరోజు అతను డార్విన్ పరిశీలనల వివరాలను చూసి ముగ్ధ పత్రికలోని భాగాలను చదివాడు . జర్నల్ ప్రచురించడం విలువైనదని మరియు పొగడ్త డార్విన్ను తన పరిసరాలను గమనించడం మరియు అతను ఎదుర్కొన్న వాటిని రికార్డ్ చేయడంలో మరింత జాగ్రత్తగా ఉండేలా చేసింది . జర్నల్ యొక్క ఎడిట్ వెర్షన్ **H.M.S** సందర్శించిన వివిధ దేశాల జియాలజీ మరియు నేచురల్ హిస్టరీకి పరిశోధనల ప్రచురించబడింది . బీగల్ **(1839).** మరియు డార్విన్ సందర్శించిన ప్రదేశాల భూగర్భ శాస్త్రం యొక్క పరిశీలనలు మూడు పుస్తకాలలో ప్రచురించబడ్డాయి : పగడపు దిబ్బల నిర్మాణం మరియు పంపిణీ **(1842),** అగ్నిపర్వత దీవులపై జియోలాజికల్ అబ్జర్వేషన్స్ , **H.M.S** సముద్రయానం సమయంలో సందర్శించారు . బీగల్ , జియాలజీ ఆఫ్ ఆస్ట్రేలియా మరియు కేప్ ఆఫ్ గుడ్ హోప్ **(1844),** మరియు జియోలాజికల్ అబ్జర్వేషన్స్ ఆన్ సౌత్ అమెరికా

(1846)పై కొన్ని సంక్షిప్త నోటీసులతో పాటు . ఈ పుస్తకాలు డార్విన్ "ది జియాలజీ ఆఫ్ ది వాయేజ్ ఆఫ్ ది బీగల్ " సిరీస్లో మూడు భాగాలను రూపొందించాయి .

డార్విన్ కూడా పెద్ద సంఖ్యలో లేఖలు రాశాడు . అతను తన సాహసాలను మనోహరంగా భావించిన తన తండ్రి , సోదరీమణులు మరియు బంధువులైన వ్రాసాడు . అతను 1835 నవంబర్ 16 న కేంబ్రిడ్జ్ ఫిలాసఫికల్ సొసైటీకి రాసిన కొన్ని లేఖలను చదివి , సొసైటీలోని ఇతర సభ్యులు చదవగలిగేలా వాటిని ప్రింట్ చేసేలా ఏర్పాటు చేశాడు . అతను కాంప్బెల్ ఐటన్ (1809-1880) మరియు ఫ్రెడరిక్ విలియం హోప్ (1797-1862) వంటి ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలకు కూడా రాశాడు .

డార్విన్ ఇంటికి తిరిగి వచ్చే సమయానికి , అతని సాహసాలు అప్పటికే బాగా తెలిసినవి : అతని కుటుంబం , మాజీ ప్రొఫెసర్లు మరియు ఆసక్తిగల ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు దీనిని చూశారు .

చాలా ముఖ్యమైనది , డార్విన్ పరిశీలించాడు , సేకరించాడు మరియు విశ్లేషించాడు . అర్జెంటీనాలోని పుంటా ఆల్టా వద్ద , డార్విన్ ఏడు సెట్ల శిలాజ ఎముకలను కనుగొన్నాడు , ఇందులో రెండు మెగాథెరియం యొక్క తల మరియు దంతాలు ఉన్నాయి , ఇది ప్రస్తుత సంబంధించిన ఒక పెద్ద క్షీరదం . ఇంగ్లండ్కు తిరిగి పంపిన ఈ ఆవిష్కరణ మరియు ఇతర శిలాజ ఎముకలు ''పాలియోంటాలజిస్టులలో గణనీయమైన దృష్టిని ఆకర్షించాయి '' అని డార్విన్ తర్వాత పేర్కొన్నాడు . గాలాపగోస్ దీవులలో , అతను ఇరవై ఆరు వేర్వేరు జాతుల భూమి పక్షులను కనుగొన్నాడు (మరియు వాటి నమూనాలను సేకరించాడు). : తప్ప అన్నీ గాలాపాగోస్లో మాత్రమే కనిపిస్తాయి . ‘‘ఆసక్తిగల ఫించ్లు ’’ కూడా ఉన్నాయి . పక్షి శాస్త్రవేత్త జాన్ గౌల్డ్ (1804–1881) తర్వాత పదమూడు వేర్వేరు జాతులను మరియు నాలుగు కొత్త ఉపజాతులను నమూనాల నుండి గుర్తించారు . తాహితీ వంటి ప్రదేశాలలో , డార్విన్ చెరకు , అరమ్ మరియు యమ వంటి "ఉపయోగకరమైన అడవి మొక్కలను " కనుగొన్నాడు : వీటిలో విశ్లేషణ కోసం ఇంగ్లాండ్కు తిరిగి పంపబడింది .

అతను ఎంత ఎక్కువగా గమనించి సేకరించాడో , డార్విన్ తన పరిశీలనలు మరియు అతని నమూనాల ప్రాముఖ్యతపై మరింత ప్రతిబింబించాడు . రెండు ప్రదేశాల మధ్య దూరం పెద్దగా లేనప్పటికీ , కొన్ని జంతువులు మరియు మొక్కలు ఒక ప్రదేశంలో కానీ మరొక ప్రదేశంలో ఎందుకు కనిపించలేదు ? ఒకే రకమైన జంతువులు మరియు మొక్కలు ఒకే అక్షాంశంలో కానీ పూర్తిగా

భిన్నమైన దేశాలలో ఎందుకు కనుగొనబడ్డాయి ? ద్వీపాలకు ప్రత్యేకమైన కొన్ని రకాల జాతులు ఏ ఖండం నుండి అయినా చాలా దూరం నుండి ఎందుకు వేరు చేయబడ్డాయి ? డార్విన్ జీవవైవిధ్యం మరియు జీవ -భూగోళశాస్త్రంపై తన ఆలోచనలను హెన్స్లో వంటి స్నేహితులకు వ్రాసాడు . అతని ప్రతిబింబాలు మరియు వ్యాఖ్యలు చాలా విస్తృతంగా ఉన్నాయి -పగడపు దిబ్బల ఏర్పాటు నుండి పసిఫిక్ మహాసముద్రం మీదుగా విత్తనాలను రవాణా చేసే మార్గాల వరకు -చాలా మంది ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు సముద్రయానం నుండి డార్విన్ కనుగొన్న వాటి ప్రచురణ కోసం ఆసక్తిగా ఎదురుచూస్తున్నారు . డార్విన్ జీవితాన్ని సైన్స్ కెరీర్గా మార్చింది . ఐదేళ్ల సముద్రయానంలో తన పరిశోధనల ఆధారంగా పేపర్లు , మరియు పుస్తకాలు రాయడం డార్విన్కు ప్రసిద్ధి చెందింది . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురించబడటానికి పదిహేనేళ్ల ముందు చార్లెస్ డార్విన్ సుప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త .

వోయేజ్ ఆఫ్ ది బీగల్ నుండి ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ వరకు

గాలాపాగోస్ దీవుల్లోని ప్రత్యేక జాతులను పరిశీలిస్తున్నప్పుడు పరిణామ సిద్ధాంతం గురించి ‘‘యురేకా క్షణం ’’ ఉందని ప్రముఖ పురాణం: ఇది అలా కాదు . అయితే, మరియు అతను సందర్శించిన ఇతర దేశాలలో డార్విన్ చేసిన పరిశీలనలు అతని ఆలోచనలపై తీవ్ర ప్రభావం చూపాయన్నది నిజం . డార్విన్ తను సేకరించే వాస్తవాల మధ్య సంబంధాల గురించి ఆలోచించడం ప్రారంభించాడు . అతను సేకరించిన అసమానమైన సమాచారం యొక్క అన్ని భాగాలకు అనుగుణంగా పెద్ద థీసిస్ ఉందా ? ఉదాహరణకు, పర్వత శ్రేణుల ఏర్పాటు మరియు నిర్దిష్ట జాతుల స్థానాల మధ్య సంబంధం ఉందా ? జూలై **1837** లో, దిగిన తొమ్మిది నెలల లోపే , డార్విన్ జాతుల సంబంధం మరియు మూలాల గురిం రాయడం ప్రారంభించాడు .
అయినప్పటికీ డార్విన్ "జాతులు ,"పై పని చేసిన ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ బాగా గుర్తుండిపోయాడు . డార్విన్ తన డైరీలో పేర్కొన్నట్లుగా , **1836** తర్వాత అతని ఏకైక వృత్తి కాదు . తన కొత్తగా గెలుచుకున్న కీర్తిని ఉపయోగించుకోవడానికి , డార్విన్ సాంఘికీకరించవలసి వచ్చింది . మార్చి **1837** లో, అతను

మార్ల్బరో స్ట్రీట్లో ఒక అపార్ట్మెంట్ని అద్దెకు తీసుకున్నాడు మరియు ''కొంచెం సమాజంలోకి వెళ్ళాడు.'' అతను విందులకు హాజరయ్యాడు మరియు రచయిత మరియు చరిత్రకారుడు థామస్ కార్లైల్ వంటి ప్రసిద్ధ వ్యక్తులను కలుసుకున్నాడు. (1795– 1881). ప్రముఖ స్కాటిష్ భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త సర్ రోడెరిక్ ముర్చిసన్ (1792-1871)తో అల్పాహారం తీసుకుంటూ అతను ఆరాధ్యదైవమైన అలెగ్జాండర్ వాన్ హంబోల్ట్ను కూడా కలిశాడు: వాన్ హంబోల్ట్ ఆనాటి అత్యంత ప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త-అన్వేషకుడు కాబట్టి, ఈ సమావేశం ఈ కాలంలో హైలైట్. అతను జియోలాజికల్ మరియు జూలాజికల్ సొసైటీల సమావేశాలలో పేపర్లు చదివాడు. అతను చార్లెస్ లైల్ను కలుసుకున్నాడు మరియు అతనితో
స్నేహం చేసాడు, ఈ స్నేహం 1875 లో లైల్ మరణించే వరకు
కొనసాగుతుంది.
సమానంగా, బంధువైన ఎమ్మా వెడ్జ్వుడ్ను వివాహం
చేసుకున్నాడు. వెడ్జ్వుడ్ల సహవాసాన్ని ఆస్వాదించేవాడు:
వెడ్జ్వుడ్ అతనికి ఇష్టమైన మామ; ఫ్రాన్సిస్ మరియు ఎమ్మా అతని అభిమాన మహిళా కజిన్స్; వెడ్జ్వుడ్స్ నివసించిన మేర్ హాల్ అతనికి రెండవ ఇల్లు. ఎమ్మా మరియు చార్లెస్ ఇద్దరూ కేవలం సహచరులుగా ఉండాలనే ఆసక్తిని కలిగి ఉన్నారని కనుగొన్నారు మరియు రెండు కుటుంబాల ఆనందానికి, ఈ జంట 29 జనవరి 1839 న వివాహం చేసుకున్నారు.
డార్విన్ పెంపకం పూర్తయింది. ఒక దశాబ్దం లోపే, అతను కేంబ్రిడ్జ్ రివెలర్ నుండి కుటుంబ వ్యక్తిగా మారాడు. డార్విన్స్ యొక్క మొదటి బిడ్డ, విలియం, 1839 లో జన్మించాడు మరియు వారికి మరో తొమ్మిది మంది పిల్లలు ఉన్నారు. పది మంది పిల్లలలో ఏడుగురు యుక్తవయస్సులోకి వచ్చారు: విలియం (1839– 1914), హెన్రిట్టా (1843–1927), జార్జ్ (1845–1912), ఎలిజబెత్ (1847–1926), ఫ్రాన్సిస్ (1848–1925), లియోనార్డ్ (1850–1943), మరియు హోరేస్ (1851–1943). జార్జ్ మరియు ఫ్రాన్సిస్ స్వయంగా విశిష్ట శాస్త్రవేత్తలు అయ్యారు.
భార్య (మరియు పిల్లలు) అంటే డార్విన్ సంతోషంగా అంగీకరించే బాధ్యతలు. అప్పర్ గోవర్ స్ట్రీట్లోని ఒక ఇంటికి మరియు సెప్టెంబరు 1842 డౌన్ గ్రామంలోని ఒక విశాలమైన ఇంటికి మారారు. బడ్జెట్లో జీవించడం నేర్చుకున్నాడు మరియు దానిలో నిపుణుడు అయ్యాడు. డార్విన్ తన కుటుంబ స్థితి గురించి కూడా

ఆందోళన చెందాడు. అతను తన పిల్లల ఆరోగ్యం గురించి ఎంత ఆందోళన చెందాడో, అతను తన శాస్త్రీయ పని గురించి ఆందోళన చెందాడు. 1851 లో అన్నీ అని ముద్దుగా పిలిచే అతని కూతురు అన్నే మరణం అతని జీవితంలో అత్యంత బాధాకరమైన సంఘటనలలో ఒకటి.
అతని వివాహం, పల్లెటూరు వెళ్లడం, అతనితో కలిసిన స్నేహితులు డార్విన్ సాధారణత్వాన్ని గుర్తుచేస్తాయి. డార్విన్ తన భవిష్యత్తు గురించి ఆలోచిస్తూ ఇలా రాశాడు.
నా దేవుడా, ఒక నపుంసక తేనెటీగ లాగా, పని చేయడం, పని చేయడం మరియు ఏమీ లేకుండా గడపడం గురించి ఆలోచించడం సహించలేనిది. - లేదు, లేదు.- పొగతో కూడిన మురికి లండన్ ఇంట్లో ఒకరి రోజంతా ఒంటరిగా గడపండి. — ఫైర్తో కూడిన సోఫాలో చక్కని మృదువైన భార్యను మాత్రమే చిత్రించండి, & పుస్తకాలు & సంగీతం బహుశా— ఈ దృశ్యాన్ని Grt. సెయింట్ మ్యారీ–మేరీ–మేరీ Q.E.D యొక్క అస్పష్టమైన వాస్తవికతతో సరిపోల్చండి
డార్విన్ యొక్క సాధారణత్వం అనేక ప్రసిద్ధ విక్టోరియన్ల యొక్క విలక్షణమైన వ్యాధితో బాధపడటంలో కూడా వ్యక్తీకరించబడింది: వివరించలేని అనారోగ్యం. థామస్ కార్లైల్, హెర్బర్ట్ స్పెన్సర్ (1820-1903), "సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిటెస్ట్" మరియు ఫ్లోరెన్స్ నైటింగేల్ (1820-1910) వంటి నర్సింగ్ వృత్తిలో ప్రముఖ సంస్కర్త, డార్విన్ చాలా అనారోగ్యంతో ఉన్నారు. అతని ఆత్మకథలో, ‘‘అనారోగ్యం కారణంగా నేను సమయాన్ని కోల్పోయాను’’ లేదా ‘‘నా ఆరోగ్యం బలంగా లేదు’’ వంటి పదబంధాలు క్రమం తప్పకుండా కనిపిస్తాయి. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ సహా అతని కొన్ని పుస్తకాల ప్రారంభంలో కూడా ఈ పదబంధాలు కనిపిస్తాయి.

ఈ జబ్బులు చిన్న చిన్న సంఘటనలు కాదు. హింసాత్మక వాంతులు దాడులు గంటలపాటు కొనసాగాయి. వాతముతో కూడిన కడుపునొప్పి వలన డార్విన్ తన ఇంటిని విడిచి వెళ్ళడానికి చాలా ఇబ్బంది పడ్డాడు. ఎడతెగని దగ్గు రాత్రంతా కొనసాగింది. విపరీతమైన అలసట వల్ల పడుకోవడం తప్ప మరేం చేయలేకపోయాడు. జ్వరాలు తగ్గుముఖం పట్టలేదు. ఎపిసోడ్లకు తీవ్రమైన చర్య అవసరమైంది మరియు ప్రసిద్ధ, జబ్బుపడిన విక్టోరియన్లలో సాధారణమైన మరొక అలవాటును అనుసరించి, డార్విన్ హెల్త్ స్పాకి వెళ్లాడు. ఈ సందర్శనలు ముఖ్యమైనవి. ఉదాహరణకు, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ప్రచురించబడినప్పుడు డార్విన్ యార్క్షైర్లోని ఇల్క్లే

సమీపంలోని హైడ్రోపతిక్ సంస్థలో విశ్రాంతి తీసుకుంటున్నాడు. ముఖ్యమైనది మరియు డార్విన్ యొక్క గొప్ప పశ్చాత్తాపంతో, అతను నవంబర్ 1848 లో తన తండ్రి అంత్యక్రియలకు హాజరు కాలేకపోయాడు ఎందుకంటే అతను చాలా అనారోగ్యంగా ఉన్నాడు. డార్విన్ పిలిచినట్లుగా ఏదైనా మితిమీరిన ‘‘ఉత్సాహం’’ అతనిని తీవ్ర అనారోగ్యానికి గురిచేసే అవకాశం ఉంది.
డార్విన్ యొక్క సమకాలీనులు, అతని జీవితచరిత్ర రచయితలు మరియు అనేకమంది వ్యాఖ్యాతలు డార్విన్ బీగల్ సముద్రయానం నుండి తిరిగి వచ్చిన తర్వాత ఎందుకు తరచుగా అనారోగ్యానికి గురయ్యాడో వివరించడానికి ప్రయత్నించారు. అతని కుమారుడు ఫ్రాన్సిస్ ప్రకారం, డార్విన్ 1836 తర్వాత తన ఆరోగ్యం సరిగా లేకపోవడానికి 1834 సెప్టెంబరులో చిలీలో ఉన్నప్పుడు అతనికి వచ్చిన తీవ్రమైన జ్వరమే కారణమని పేర్కొన్నాడు. కొంతమంది వ్యాఖ్యాతలు డార్విన్ యొక్క అనారోగ్యాలు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ ఆలోచనల పట్ల అణచివేయబడిన అపరాధభావనకు కారణమని సూచించారు. డార్విన్ స్వయంగా అంగీకరించినట్లుగా, అతని అనారోగ్యాలు సైకోసోమాటిక్గా ఉన్నాయి, కానీ అతని రాడికల్ థియరీ ఆఫ్ ఎవల్యూషన్ లేదా దానికి ప్రతిచర్య గురించి అతని భావాలకు సంబంధించినవి కావు: అతను 1837 లో ఒక సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించడానికి ముందు ఆరోగ్యం బాగాలేదు. జాతుల వైవిధ్యం గురించి తన వివిధ పరిశోధనలను వివరించండి. బహుశా బెంచుకా బీటిల్ (ట్రైటోమా ఇన్ఫెస్టాన్స్), ''గ్రేట్ బ్లాక్ బగ్ ఆఫ్ ది పంపాస్,'' డార్విన్ సూచించినట్లు, అతని అనారోగ్యాలకు కారణమై ఉండవచ్చు., బెంచుకా తరచుగా తీసుకువెళుతుంది, డార్విన్ కలిగి ఉన్న కొన్ని లక్షణాలు కనిపిస్తాయి.1903 లో, జార్జ్ M. గౌల్డ్ అనే వైద్యుడు కూడా డార్విన్ యొక్క అనారోగ్యాలు కంటి ఒత్తిడి వల్ల సంభవించాయని సూచించాడు. డార్విన్ అనారోగ్యానికి కారణం ఏమైనప్పటికీ, ముఖ్యమైన వాస్తవం ఏమిటంటే వారు అతనిని పని చేయకుండా నిరోధించారు. డార్విన్ సాహిత్యం ఆకట్టుకుంటుంది. అతను తరచుగా అనారోగ్యానికి గురవుతున్న సందర్భంలో అది మరింత ఆకట్టుకుంటుంది.
డార్విన్ ఆరోగ్యం బాగాలేకపోయినా కష్టపడి పని చేస్తూనే ఉన్నాడు. 1846 లో, అతను బీగల్ యొక్క జియాలజీ మరియు జంతు శాస్త్రంపై సంపుటాలను సవరించడం పూర్తి చేసిన తర్వాత,

డార్విన్ బార్నాకిల్స్ (సిర్రిపీడియా) గురించి రాయడం ప్రారంభించాడు. ఎనిమిదేళ్ల పరిశోధన తర్వాత, డార్విన్ జీవించి ఉన్న పెద్ద పుస్తకాలను మరియు అంతరించిపోయిన బార్నాకిల్స్పై
రెండు చిన్న పుస్తకాలను ప్రచురించాడు. 1855 నాటికి, డార్విన్ ప్రపంచ అధికారం. సిర్రిపీడియాపై అతని పరిశోధన జీవశాస్త్రంలో మరొక సమస్య గురించి ఆలోచించడంలో అతనికి సహాయపడింది: జాతుల మధ్య సంబంధం.

జాతుల పుట్టుక

‘సెప్టెంబర్ 1854 నుండి నేను నా పెద్ద నోట్లను అమర్చడానికి, జాతుల పరివర్తనకు సంబంధించి పరిశీలించడానికి మరియు ప్రయోగాలు చేయడానికి నా మొత్తం సమయాన్ని వెచ్చించాను. క్రెడెన్షియల్స్ని నేచురలిస్ట్గా స్థాపించుకోవడానికి లేదా ప్రసిద్ధి చెందడానికి ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ రాయాల్సిన అవసరం లేదు: అతను అప్పటికే రెండింటినీ పూర్తి చేశాడు. బీగల్ సముద్రయానంపై ఆయన రాసిన ట్రావెలాగ్ బెస్ట్ సెల్లర్. బీగల్ సముద్రయానం యొక్క భూగర్భ శాస్త్రం మరియు జంతు శాస్త్రంపై అతని సంపుటాలు ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఉన్న శాస్త్రవేత్తలచే ఎంతో ప్రశంసించబడ్డాయి మరియు విలువైనవి. అతను పగడపు దిబ్బల మూలాలు మరియు నిర్మాణంపై మార్గదర్శక పరిశోధన చేశాడు. అతను ప్రపంచ నిపుణుడు. 1853 లో, అతను చేసిన పనికి గుర్తింపుగా రాయల్ సొసైటీ అతనికి రాయల్ మెడల్ అందించింది: ఈ పతకం ఒక శాస్త్రవేత్త అందుకోగలిగే అత్యున్నత పురస్కారాలలో ఒకటి. అతని తండ్రి గర్వపడేవాడు. ఇప్పుడు ఎవరూ వ్యర్థం అని పిలవలేరు.
అయినప్పటికీ, అతను తన ఇతర ప్రాజెక్టులపై తీవ్రంగా కృషి చేస్తున్నప్పుడు కూడా, డార్విన్ ముఖ్యంగా దక్షిణ అమెరికాలో తాను చూసిన కొన్ని దృగ్విషయాల గురించి ఆలోచిస్తున్నాడు: అతను కనుగొన్న శిలాజాలు, దగ్గరి సంబంధం ఉన్న జంతువుల భౌగోళిక మరియు గాలాపాగోస్లోని ప్రతి ద్వీపంలోని జాతుల మధ్య స్వల్ప

వ్యత్యాసాలు. ఈ వాస్తవాల ప్రాముఖ్యత ఏమిటి? వాస్తవాలు "జాతులు క్రమంగా మార్పు చెందుతాయి అనే ఊహపై మాత్రమే వివరించవచ్చు," అని డార్విన్ భావించాడు. "ఈ విషయం నన్ను వెంటాడింది," అని అతను రాశాడు.39 అతని వివరణ స్థాపించబడిన శాస్త్రీయ ఆలోచనకు విరుద్ధంగా ఉంది, కానీ డార్విన్ తన ఆలోచనను వదలలేదు. అతను సమాచారాన్ని సేకరించడం కొనసాగించాడు. అతను ఒక సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించలేదు; అతను పరిశీలనలు చేసాడు మరియు అతను నోట్స్ తీసుకున్నాడు. అక్టోబరు 1838 లో, అతను థామస్ మాల్థస్ (1766–1834) రచించిన ఎస్సే ఆన్ ది ప్రిన్సిపల్ ఆఫ్ పాపులేషన్ను చదివాడు మరియు అది ఒక ఆలోచనను ఇచ్చింది. మాల్- అందువలన, ఒక ఆంగ్ల ఆర్థికవేత్త, పరిమిత వనరుల కోసం పోటీ, ముఖ్యంగా ఆహారం, మానవ సమూహాల మధ్య వివాదాలు మరియు యుద్ధాలకు ప్రధాన కారణమని సూచించారు. డార్విన్ చెప్పినట్లుగా, ''ఇక్కడ నేను చివరికి పని చేయడానికి ఒక సిద్ధాంతాన్ని పొందాను.'' మాల్థస్ ఆలోచనను జాతులకు వర్తింపజేస్తూ, డార్విన్ తమ పర్యావరణానికి బాగా అనుగుణంగా ఉన్న జంతువులు మరియు మొక్కలు వనరుల కోసం పోటీని తట్టుకోగలవని ఊహించాడు., ఉనికి కోసం పోరాటం: పేలవంగా స్వీకరించబడిన జాతులు చనిపోతాయి. 1842 లో, మరింత ఆలోచన మరియు పరిశోధన తర్వాత, డార్విన్ తన సిద్ధాంతానికి ముప్పై- ఐదు పేజీల వివరణ రాశాడు. 1844 లో, అతను తన సిద్ధాంతాన్ని మరింత వివరంగా వ్రాసి, రెండు వందల ముప్పై పేజీల వ్యాసాన్ని రాశాడు.
1844 లో, డార్విన్ జోసెఫ్ డాల్టన్ హుకర్ (1817-1911)తో ముఖ్యమైన స్నేహాన్ని కూడా ప్రారంభించాడు. హుకర్ తండ్రి సర్ విలియం జాక్సన్ హుకర్ (1785–1865), క్యూలో ఉన్న రాయల్ బొటానిక్ మొదటి డైరెక్టర్, తన పరిశోధనలో డార్విన్కు ముఖ్యమైన పరిచయం. (డెస్ ప్లాంటెస్ లాగా క్యూ గార్డెన్స్లో ప్రపంచవ్యాప్తంగా పెద్ద మొత్తంలో మొక్కల సేకరణ ఉంది.) హుకర్ మరియు డార్విన్ వృక్ష జాతుల భౌగోళిక పంపిణీపై ఒక సాధారణ ఆసక్తిని పంచుకున్నారు మరియు సమానంగా ముఖ్యమైనది, దీని నుండి వచ్చిన థ్రిల్ ఇద్దరికీ తెలుసు. సుదీర్ఘ సముద్రయానంలో ఉన్నప్పుడు పరిశోధన చేయడం. జనవరి 11 న, డార్విన్ వ్రాస్తూ, ఆ సమయంలో తనకు అంతగా పరిచయం లేని ఈ విధంగా చెప్పాడు, ''జాతులు (ఇది హత్యను ఒప్పుకోవడం లాంటిది) మార్పులేనిది కాదని (నేను ప్రారంభించిన అభిప్రాయానికి చాలా

విరుద్ధంగా) నేను దాదాపుగా ఒప్పించాను.' హుకర్ తన "ఊహ" పిచ్చిగా భావించవచ్చని డార్విన్ ఆందోళన చెందాడు
నిజానికి, డార్విన్ కొంచెం హుందాగా ఉండేవాడు. 1872 లో తన పుస్తకం ది ఎక్స్ప్రెషన్ ఆఫ్ ది ఎమోషన్స్ ఇన్ మాన్ అండ్ , అతను ఇలా వ్రాశాడు, ''పై తేదీ [1838] వద్ద నేను ఇప్పటికే పరిణామం యొక్క సూత్రాన్ని లేదా ఇతర జాతుల నుండి జాతుల ఉత్పన్నాన్ని విశ్వసించాను. తక్కువ రూపాలు.'' తరువాత, తన ఆత్మకథలో, "నేను 1837 లేదా 1838 లో, జాతులు మార్పు చెందగల ఉత్పాదనలు అని నమ్మిన వెంటనే, మనిషి తప్పనిసరిగా కిందికి రావాలనే నమ్మకాన్ని నేను తప్పించుకోలేకపోయాను. అదే చట్టం.'' బహుశా డార్విన్ నిశ్చలత్వానికి కారణం హుకర్ విశ్వసనీయుడు కాకపోవడం. ఖండించడం కంటే డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని వినడం తనకు సంతోషం కలిగిస్తుందని హుకర్ తిరిగి వ్రాసినప్పుడు డార్విన్ ఉపశమనం వ్యక్తం చేశాడు.
ఆపై డార్విన్ ఆ విషయాన్ని విరమించుకున్నాడు. లేదా, మరింత ఖచ్చితంగా చెప్పాలంటే, బార్నాకిల్స్పై చేసిన పని వంటి ఇతర ప్రాజెక్టులను పూర్తి చేయడంపై దృష్టి కేంద్రీకరించడంతో అతని సిద్ధాంతాన్ని ప్రచురించాల్సిన ఆవశ్యకత చెదిరిపోయింది. డార్విన్ తన పూర్తి ఏకాగ్రతను జాతులపై తన పనికి మార్చడానికి పది సంవత్సరాలు గడిచాయి.
డార్విన్ జీవితచరిత్ర రచయితలలో కొందరు జాతుల మూలం గురించి తన సిద్ధాంతాన్ని ప్రచురించడం గురించి డార్విన్ యొక్క ఆందోళనపై దృష్టిని ఆకర్షించారు. ఈ జీవితచరిత్ర రచయితలు డార్విన్ తన సిద్ధాంతం చాలా మతవిశ్వాశాల (క్రైస్తవ పదం యొక్క పదం యొక్క అర్థంలో) అని గ్రహించాడని, జీవితం యొక్క మూలాల గురించి ప్రబలంగా ఉన్న దృక్పథానికి విరుద్ధంగా ఉందని, అతను ఉద్దేశపూర్వకంగా తన ఆలోచనలను బహిరంగంగా ప్రచురించడంలో ఆలస్యం చేసాడు అని సూచిస్తున్నారు. ఈ సూచనకు కొంత యోగ్యత ఉంది. అతని ‘‘ఒప్పుకోలు’’ డార్విన్ ఆందోళన చెందాడనడానికి రుజువు. రూపాంతరం గురించి డార్విన్ యొక్క మొదటి ఆలోచనలు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ పుస్తకం కావడానికి ఇరవై సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ సమయం పట్టింది.
డార్విన్ తన సిద్ధాంతం కలిగించే ఆవేశం గురించి ఆందోళన చెందాడు, కానీ ప్రచురణలో "ఆలస్యం" కోసం ఈ ఆందోళనను మాత్రమే నిందించడం సరికాదు. డార్విన్ వివాదాన్ని ఇష్టపడలేదు: ‘‘నేను వివాదాలకు దూరంగా ఉన్నందుకు నేను సంతోషిస్తున్నాను,’’ అని

1881 లో వ్రాశాడు, ‘‘ నేను చాలా సంవత్సరాల క్రితం లైల్కు రుణపడి ఉంటాను... ఎప్పుడూ వివాదాలలో చిక్కుకోవద్దని గట్టిగా సలహా ఇచ్చాను, ఎందుకంటే ఇది చాలా అరుదుగా ఏదైనా మేలు చేస్తుంది మరియు సమయం మరియు నిగ్రహాన్ని దుర్భరమైన నష్టాన్ని కలిగించింది. వెస్టిజెస్ ఆఫ్ ది నేచురల్ హిస్టరీ ఆఫ్ క్రియేషన్ ఆ సంవత్సరం ప్రచురించబడింది. రచయిత ఎవరో తెలియదు: కేవలం మరణానంతరం రాబర్ట్ ఛాంబర్స్ (1802–1871), స్కాటిష్ ప్రచురణకర్త మరియు ఔత్సాహిక భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త, రచయితగా వెల్లడైంది. పరివర్తనకు పుస్తకం యొక్క మద్దతు-జాతుల పరిణామం సమాజం మరింత సమానత్వంగా పురోగమించగలదని రుజువుగా భావించడం, ఉదాహరణకు-కోపం కలిగించింది, ప్రత్యేకించి పరిణామానికి ఛాంబర్స్ ఇచ్చిన శాస్త్రీయ ఆధారాలు నమ్మశక్యం కానందున.46 సమానంగా ముఖ్యమైనది, డార్విన్ తన భార్య ఎమ్మా గురించి ఆందోళన చెందాడు. జాతుల మూలానికి సంబంధించిన క్రైస్తవ వివరణను వ్యతిరేకిస్తున్నట్లు లేదా అణగదొక్కడం వంటి సిద్ధాంతాన్ని ప్రచురించడం ద్వారా అతను ఆమెను కలవరపెట్టాలని కోరుకోలేదు. ఎమ్మా, డార్విన్ సోదరీమణుల వలె, చాలా మతపరమైనది.
కానీ ఈ ఆందోళనలపై దృష్టి సారించడం చాలా సులభం ఎందుకంటే అవి సైన్స్ మరియు మతం మధ్య ""యుద్ధం" వ్యాప్తికి సంబంధించిన కథకు బాగా సరిపోతాయి. నిస్సందేహంగా, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ పూర్తి చేయడంలో ఆలస్యం ప్రధానంగా మనిషి పాత్ర కారణంగా ఉంది. డార్విన్ జాగ్రత్తగా ఉండే వ్యక్తి. అతను ఖచ్చితంగా ఆల్ఫ్రెడ్ వాలెస్ నుండి చాలా భిన్నమైన స్వభావాన్ని కలిగి ఉన్నాడు, అతను మూడు రోజుల తీవ్రమైన ఆలోచనలో సహజ ఎంపిక యొక్క సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించగలడు మరియు అతని ముగింపులను వెంటనే ఒక వ్యాసంలో వ్రాయగలడు. డార్విన్ పని విధానం నెమ్మదిగా మరియు పద్దతిగా ఉండేది. అతను చాలా కాలం పాటు వాస్తవాలను సేకరించడానికి ఇష్టపడతాడు, ఈ వాస్తవాలు ఒకదానికొకటి సంబంధం ఉన్న మార్గాల గురించి ఆలోచించి, ఆపై వాటిని ఒక పెద్ద సంశ్లేషణగా సరిపోల్చాడు. ఈ విధానం ఒక వారం, ఒక నెల లేదా ఒక సంవత్సరంలో అకడమిక్ పేపర్ లేదా పుస్తకాన్ని రూపొందించే రకం కాదు. "సిద్ధాంతం స్పష్టంగా రూపొందించబడిన 1839 నుండి 1859 వరకు ప్రచురణలో ఆలస్యం చేయడం వల్ల నేను చాలా ఎక్కువ సంపాదించాను," అని డార్విన్ ఈ ఆత్మకథలో ఇలా వ్రాశాడు, "నేను దాని కోసం ఏమీ

కోల్పోయాను, ఎందుకంటే పురుషులు ఎక్కువగా ఆపాదించారా లేదా అనే దానిపై నేను చాలా తక్కువ శ్రద్ధ వహించాను. నాకు లేదా వాస్తవికత; మరియు అతని వ్యాసం సిద్ధాంతాన్ని స్వీకరించడంలో ఎటువంటి సందేహం లేదు.
డార్విన్ యొక్క ఇతర ప్రధాన పుస్తకాల కంటే ఎక్కువగా చూడటం అనేది అతని మతపరమైన భావాల కంటే అతని కార్యనిర్వహణ పద్ధతి ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క దీర్ఘకాల గర్భధారణను వివరిస్తుందని రుజువు చేస్తుంది. డార్విన్ 1850 లలో ది ఆఫ్ స్పీసీస్లో పని చేస్తున్నప్పుడు మనిషి యొక్క సంతతికి సంబంధించిన వాస్తవాలను సేకరించడం ప్రారంభించాడు. ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ 1871 వరకు ప్రచురించబడలేదు. బ్రిటీష్ మరియు ఆర్కిడ్లను కీటకాలు, క్రిమిసంహారక మొక్కలు మరియు ది ఫార్మేషన్ ఆఫ్ వెజిటబుల్ మౌల్డ్ ద్వారా ఫలదీకరణం చేసే వివిధ వివాదాలు, పురుగుల చర్య ద్వారా, వాటి అలవాట్లపై పరిశీలనలతో ఇతర పుస్తకాలు ఉన్నాయి. తయారీలో సమానంగా పొడవు: పదిహేను, ఇరవై లేదా అంతకంటే ఎక్కువ సంవత్సరాలు.
1856 లో, చార్లెస్ లైల్ ప్రోద్బలంతో, డార్విన్ ‘‘నా అభిప్రాయాలను పూర్తిగా రాయాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. సెప్టెంబరు 1855 లో, ఆ సమయంలో మలేషియా ద్వీపసమూహంలో పరిశోధన చేస్తున్న వెల్ష్ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలేస్ (1823–1913) రాసిన వ్యాసం అన్నల్స్ మరియు మ్యాగజైన్ ఆఫ్ నేచురల్ హిస్టరీలో వచ్చింది: దాని శీర్షిక ''ఆన్ ది కొత్త జాతుల పరిచయాన్ని నియంత్రించే చట్టం.'' డార్విన్ తన ''జాతుల''పై మరిన్ని పరిశోధనలు చేస్తున్నప్పటికీ, సహజవాది డార్విన్ను అడ్డుకోవచ్చని- మరియు సంచలనాత్మక పరిశోధన చేసినందుకు ప్రశంసలు మరియు గౌరవాన్ని పొందవచ్చని లైల్ ఆందోళన చెందాడు. ఇరవై సంవత్సరాల కంటే.
1856 కొంత కాలం ముందు డార్విన్కు యురేకా క్షణం వచ్చింది. అతను ఖచ్చితంగా పరివర్తన జరిగింది, కానీ ఎలా? అతను గ్రహించిన సమాధానం ఏమిటంటే, సేంద్రీయ జీవులు మరింత మార్పులకు లోనవుతున్నందున ఒకదానికొకటి భిన్నంగా మారాయి. జాతులు చాలా భిన్నంగా లేవు, ఉదాహరణకు తోడేళ్ళు మరియు కుక్కల మధ్య సంబంధాన్ని చూడటం అసాధ్యం; కానీ వారి పరిణామ మార్గాలు చాలా భిన్నంగా ఉన్నాయి, తోడేలు సింహంగా తప్పుగా భావించబడదు. డార్విన్ తన అంతర్దృష్టి గురించి చాలా సంతోషిస్తున్నాడు,

అతను ఇలా వ్రాశాడు, " క్యారేజ్లో ఉన్నప్పుడు, నా ఆనందానికి పరిష్కారం నాకు సంభవించినప్పుడు, రహదారిలో ఉన్న ప్రదేశాన్ని నేను గుర్తుంచుకోగలను.

1856 మే **14** న డార్విన్ తన సిద్ధాంతానికి పూర్తి వివరణ రాయడం ప్రారంభించాడు. అతను దానిని జాతులపై తన "పెద్ద పుస్తకం" అని పిలిచాడు. **50** జూన్ **1858** వరకు ఈ రచన అతని ఎక్కువ సమయాన్ని ఆక్రమించింది. అతను ఒక అధ్యాయాన్ని వ్రాసాడు, దానిని వ్యాఖ్య కోసం ఒక శాస్త్రవేత్తకు పంపాడు, సాధారణంగా హుకర్ లేదా లైల్, మరియు దానిని సవరించాడు. - కొన్నిసార్లు అదే సమయంలో కొత్తదానిపై పని చేస్తుంది. ఈ దాదాపు **225,000** పదాలు మిగిలి ఉన్నాయి, ఐదు వందల పేజీలకు పైగా ఉన్న పుస్తకం. పూర్తి మాన్యుస్క్రిప్ట్ ఎప్పుడూ ప్రచురించబడలేదు. **18** జూన్ **1858** న, డార్విన్ ఆల్ఫ్రెడ్ వాలేస్ నుండి ఒక వ్యాసాన్ని అందుకున్నాడు: ఇది డార్విన్ జీవితాన్ని మార్చివేసింది. ఈ వ్యాసం "ఒరిజినల్ రకం నుండి నిరవధికంగ వెరైటీస్ యొక్క ధోరణి" అనే శీర్షికతో ఉంది. ఇందులో వాలెస్ ఒక జాతికి చెందిన అనేక రకాలుగా మారితే అవి అంతగా విభిన్నంగా మారతాయనే ఆలోచన ఆధారంగా పరివర్తన సిద్ధాంతాన్ని వివరించాడు. వారి సాధారణ పూర్వీకుల నుండి మరియు ఒకరి నుండి. వాలెస్ ఒక ప్రసిద్ధ మరియు ప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త డార్విన్ అభిప్రాయాన్ని కోరాడు; అతను తన సిద్ధాంతం ఆమోదయోగ్యమైనది మరియు ప్రచురించదగినది కాదా అని తెలుసుకోవాలనుకున్నాడు. డార్విన్ భయపడ్డాడు. ‘‘ఇంతకంటే అద్భుతమైన యాదృచ్చికతను నేను ఎప్పుడూ చూడలేదు. [నేను] వాలెస్ నా **M.S.** అతను **1842** లో స్కెచ్ను మెరుగైన సంక్షిప్త సారాంశం చేయలేకపోయాడు! అతని నిబంధనలు కూడా ఇప్పుడు నా అధ్యాయాలకు అధిపతులుగా నిలుస్తాయి,’’ అతను లైల్కు వ్రాశాడు.**52** అతను ఏమి చేయాలి? అతను వాలెస్ యొక్క వ్యాసాన్ని అణచివేయలేకపోయాడు: అతను దాని ఉనికిని తిరస్కరించలేకపోయాడు. ఇంకా చెత్తగా, అతను జాతుల మూలంపై ఒక కథనాన్ని లేదా పుస్తకాన్ని ప్రచురించినట్లయితే, అతను వాలెస్ నుండి ఆలోచనను దొంగిలించినట్లు కనిపిస్తుంది. ‘‘నా వాస్తవికత అంతా, అది ఏమైనప్పటికీ, పగులగొట్టబడుతుంది,’’ అని డార్విన్ ఫిర్యాదు చేశాడు. తన సిద్ధాంతం గురించి ఏమీ ప్రచురించనప్పుడు అతను మొదట ఆలోచన గురించి ఆలోచించినట్లు ఎలా చెప్పగలడు? మంచి ఎంపికలు కనిపించలేదు.

మరియు హుకర్లకు డార్విన్ చేసిన వ్యాఖ్యలను ఆత్రుతగా భావించడం చాలా దయగలది. డార్విన్ స్వరం వాలెస్ వ్యాసం ద్వారా తన జీవితమంతా తలకిందులు చేసినట్లు అనిపించింది. డార్విన్ ఎందుకు అంతగా కలవరపడ్డాడు? సమాధానం డార్విన్ పాత్ర యొక్క కొంత భాగాన్ని వెల్లడిస్తుంది- డార్విన్ సంఘటనల మలుపు గురించి చాలా ఉద్వేగభరితంగా ఉండటం వలన మరియు పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో శాస్త్రీయ ఆవిష్కరణ యొక్క ప్రాముఖ్యత గురించి ఖచ్చితంగా చెప్పడం సాధ్యం కాదు.
డార్విన్ దక్షిణ అమెరికాలో పర్యటించినప్పటి నుండి పరివర్తన సమస్య గురించి తీవ్రంగా ఆలోచిస్తూ ఉన్నాడు మరియు అతని సిద్ధాంతం యొక్క ప్రామాణికతను నిరూపించడానికి స్థిరంగా కృషి చేస్తున్నాడు. డార్విన్ తన వాదనలు మరియు రుజువుల ద్వారా శాస్త్రవేత్తలను ఒప్పించాలని కోరుకున్నాడు: అతను తన వాదనలోని ఏ భాగాన్ని సులభంగా వివాదాస్పదంగా ఉండాలనుకోలేదు. సృష్టి యొక్క నేచురల్ హిస్టరీ యొక్క అవశేషాలు ఉన్న విధంగా తన పనిని తోసిపుచ్చాలని అతను కోరుకోలేదు. అయినప్పటికీ, అతని అన్ని జాగ్రత్తలు ఉన్నప్పటికీ, అతను ముందస్తుగా చేయబడ్డాడు. ఇంకా ఘోరంగా, వాలెస్ సంవత్సరాల పరిశోధనలో పెట్టుబడి పెట్టకుండా పరివర్తన సిద్ధాంతాన్ని "కనుగొన్నారు" మరియు దానిని వెంటనే ప్రచురించడానికి సిద్ధంగా ఉన్నారు. వాలేస్ చాలా ధైర్యంగా మరియు తెలివిగా కనిపించాడు: బహుశా ఈ ముఖ్యమైన ఆవిష్కరణకు యువకుడే అందుకోవాలి. కానీ వేరొకరు "అతని" ఆలోచన గురించి ఆలోచించారని అంగీకరించడం ఇంకా బాధగా ఉంది. డార్విన్ జాగ్రత్తగా ఉండేవాడు, కానీ అతను కూడా ప్రతిష్టాత్మకంగా ఉన్నాడు: శాస్త్రవేత్తలు తన స్కాలర్షిప్తో ఆకట్టుకోవాలని అతను కోరుకున్నాడు.
ఇంకా, పందొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ఒక ముఖ్యమైన శాస్త్రీయ సిద్ధాంతం లేదా ఆవిష్కరణ యొక్క రచయితకు లభించిన బహుమతులు విద్యాపరమైన వాటి కంటే ఎక్కువగా ఉన్నాయి. ముఖ్యమైన శాస్త్రీయ సంస్థలచే గుర్తింపు ఉంది, కానీ అది ప్రారంభం మాత్రమే. రచయిత పేరు సిద్ధాంతానికి జోడించబడుతుంది: అందువల్ల, ''డార్వినిజం'' పరిణామ సిద్ధాంతంతో ముడిపడి ఉంది. నైట్హుడ్ని అందుకోవచ్చు: చార్లెస్ లైల్ ''సర్ చార్లెస్'' అయ్యాడు మరియు జోసెఫ్ హుకర్ ''సర్ జోసెఫ్'' అయ్యాడు. ఆ తర్వాత పేరు గుర్తింపు వచ్చింది, దీని అర్థం బ్రిటన్ మరియు ఇతర

దేశాలలో ఉపన్యాసాలకు పుస్తక విక్రయాలు మరియు ఆహ్వానాలు వచ్చే అవకాశం ఉంది. దేశాలు. ఇంకా, రచయిత ముఖ్యమైన ప్రభుత్వ కమీషన్లలో కూర్చోవడానికి మరియు అత్యంత ప్రతిష్టాత్మకమైన విశ్వవిద్యాలయాలలో ప్రొఫెసర్ కుర్చీలకు ఆహ్వానాల గురించి ఖచ్చితంగా చెప్పవచ్చు. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ప్రముఖ శాస్త్రవేత్త కోసం కీర్తి, డబ్బు మరియు ప్రతిష్ట ఎదురుచూసింది. ఆల్ఫ్రెడ్ వాలెస్ జాతుల మూలం (డార్విన్ యొక్క ఐదు వందల పేజీలతో పోలిస్తే) గురించి ఒక వ్యాసం వ్రాసినందున డార్విన్ ఈ అవకాశాలన్నింటినీ వదులుకోవాలా? హుకర్ మరియు లైల్ను ఈ విషయాన్ని చూసుకోవాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. అతను అలా చేయడానికి మంచి కారణం ఉంది. అతని కుటుంబానికి అతని శ్రద్ధ అవసరం. స్కార్లెట్ ఫీవర్ వ్యాప్తి డౌన్నే గ్రామంలో దాదాపు ప్రతి బిడ్డను ప్రభావితం చేస్తుంది. అతని చిన్న కుమారుడు, పద్దెనిమిది నెలల వయస్సు ఉన్న చార్లెస్ వారింగ్ డార్విన్, జూన్ 28 న వ్యాధితో మరణించాడు. అతని కుమార్తె హెన్రిట్టా పందొమ్మిదవ శతాబ్దపు పిల్లలకు మరో ప్రాణాంతక వ్యాధి డిఫ్తీరియాను కలిగి ఉంది. మూలం గురించిన సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన క్రెడిట్లో ఎక్కువ భాగం డార్విన్ పొందాలని హుకర్ మరియు లైల్ నిర్ణయించుకున్నారు. వారి తార్కికం చాలా సులభం: డార్విన్ మొదట సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించాడు. సహజ ఎంపిక ద్వారా మార్పు ద్వారా సంతరించుకోవడం, మరియు వాలెస్లు ఊహించినట్లుగా పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క ఉత్తమ వివరణ డార్విన్ యొక్క ''బేబీ''. హుకర్ మరియు లైల్ సెప్టెంబరు 5 న ఆసా గ్రేకి డార్విన్ రాసిన ఉత్తరం కాపీని తీసుకున్నారు. 1857, దీనిలో డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని వివరించాడు-వాలెస్ కంటే ముందు డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని వ్రాసాడని చెప్పడానికి ఒక క్లిష్టమైన సాక్ష్యం-మరియు వాలెస్ యొక్క వ్యాసం మరియు డార్విన్ వ్రాసిన ఒక వ్యాసాన్ని జోడించారు ''ఆన్ ది వేరియేషన్ ఆఫ్ ఆర్గానిక్ బీయింగ్స్ ఇన్ ఏ నేచర్; మీన్స్ ఆఫ్ సెలక్షన్పై; దేశీయ జాతులు మరియు నిజమైన జాతుల పోలికపై.’’ హుకర్ మరియు లైల్ మూడు పేపర్లను దాని తదుపరి సమావేశంలో చదవడానికి ప్రతిష్టాత్మకమైన శాస్త్రీయ సమాజమైన లిన్నియన్ సొసైటీకి పంపారు. హుకర్ మరియు లైల్ సంయుక్త పత్రానికి శీర్షికను ఇచ్చారు ‘‘ఆన్ ది టెండెన్సీ ఆఫ్ స్పీసీస్ టు ఫార్మ్ వెరైటీస్; మరియు నేచురల్ మీన్స్ ఆఫ్ సెలెక్షన్ ద్వారా రకాలు

మరియు జాతుల శాశ్వతత్వంపై.'' లిన్నియన్ సొసైటీ కార్యదర్శి, జాన్ బెన్నెట్ (1801–1876), పేపర్ను జూలై 1 న చదివారు-అతను జూన్ 30 న అందుకున్నప్పటికీ, శాస్త్రవేత్తలుగా హుకర్ మరియు లైల్ యొక్క స్థితి-సుమారు ముప్పై మంది '' ఫెలోస్''. లిన్నియన్ సహచరుల ప్రతిస్పందన కంటే వాలెస్ వైఖరి చాలా ఆశ్చర్యకరమైనది. సహజ ఎంపిక ద్వారా పరిణామం గురించి డార్విన్ ఒక ప్రధాన రచనను ప్రచురించాలని అతను ఎటువంటి సందేహం లేకుండా అంగీకరించాడు. అప్పగించినందుకు వాల్లేస్ సంతోషించాడు; తరువాతి సంవత్సరాలలో, డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని సమర్థించేవారిలో వాలెస్ ఒకడు. డేవిడ్ నైట్, సైన్స్ చరిత్రకారుడు, వాలెస్ చాలా సుముఖంగా ఉన్నాడని సూచించాడు, ఎందుకంటే అతను నిరాడంబరమైన వ్యక్తి మరియు అతని సామాజిక మరియు వైజ్ఞానిక స్థితిపై స్పృహ కలిగి ఉన్నాడు... డార్విన్ మొదట అక్కడికి చేరుకున్నాడని [ఎవరు] గుర్తించారు. ఉమ్మడి ఆలోచనల ప్రాముఖ్యతను లిన్నియన్ సభ్యులు లేదా వాలెస్ ఆ సమయంలో గుర్తించలేదు
మరికొందరు చేశారు. మరియు హుకర్ డార్విన్ను సహజ ఎంపికపై అతని పెద్ద వెర్షన్ను వ్రాయమని కోరారు. ప్రచురణకర్త జాన్ ముర్రే ఏదైనా
చూసే ముందు రాబోయే సారాంశాన్ని ప్రచురించడానికి ప్రతిపాదించారు. ముర్రే లైల్స్ ప్రిన్సిపల్స్ ఆఫ్ జియాలజీని ప్రచురించాడు, ఇది ఏకరూపవాదం యొక్క భూగర్భ సిద్ధాంతాన్ని వివరిస్తూ అత్యధికంగా అమ్ముడైన పుస్తకం: సిఫార్సు డార్విన్కు మార్గం సుగమం చేసింది.
20 జూలై 1858 న, డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ అనే పుస్తకాన్ని రాయడం ప్రారంభించాడు. తన సిద్ధాంతాన్ని ప్రచురించాలా వద్దా అనే విషయంపై తనకు ఎలాంటి మార్గం లేదని తెలిసిన కారణంగా, డార్విన్ 10 మే 1859 మాన్యుస్క్రిప్ట్ను పూర్తి చేసే వరకు రచనను కొనసాగించాడు. (వాలెస్ ఇప్పటికీ మలేషియా ద్వీపసమూహంలోనే ఉన్నాడు, అయితే డార్విన్ వాలెస్ పూర్తిగా ఉంటాడని ఆశించలేడని వివేకం సూచించింది. తన స్వంత పరిశోధన గురించి మౌనంగా ఉన్నాడు.) డార్విన్ 1 అక్టోబర్ నాడు మాన్యుస్క్రిప్ట్ యొక్క రుజువులను సవరించడం ముగించాడు: పదమూడు నెలల మరియు పది రోజుల రచన. 1830 నోట్బుక్లు, 1840 లలో అతని రెండు వ్యాసాలు మరియు సహజ ఎంపికపై అతని మాన్యుస్క్రిప్ట్, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ జాతుల పరివర్తన గురించి తన సిద్ధాంతాన్ని వివరించడంలో డార్విన్ చేసిన

నాల్గవ ప్రధాన ప్రయత్నం . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసిస్ కూడా డార్విన్ రాసిన అత్యంత విజయవంతమైన రచన . డార్విన్ జాతుల పరివర్తన గురించి ఒక పెద్ద పుస్తకాన్ని వ్రాస్తున్నాడనే పుకారు జూలై **1858** మరియు నవంబర్ **1859** మధ్య బ్రిటన్ , యూరప్ మరియు యునైటెడ్ స్టేట్స్లో వేగంగా వ్యాపించింది . శాస్త్రవేత్తలు మరియు ఇతరులు పరిణామ ఆలోచనపై ఆసక్తితో పుస్తకం యొక్క రూపాన్ని ఆసక్తిగా ఎదురుచూశారు . . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క మొత్తం **1,250** కాపీలు ప్రచురణ యొక్క మొదటి రోజు , **24** నవంబర్ నాటికి కొనుగోలుదారులను కలిగి ఉన్నాయి . అదే రోజు , జాన్ ముర్రే లేఖ రాశాడు , యొక్క రెండవ ఎడిషన్ను సిద్ధం చేయమని కోరాడు . జాతుల ఆవిర్భావం ఎలాంటి వివాదానికి దారితీసినా , అది బెస్ట్ పరిగణించబడుతుంది .

జాతుల మూలం తర్వాత జీవితం

ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణ తర్వాత డార్విన్ జీవితం "ముగిసిపోలేదు ". అతని పేరు పరిణామ సిద్ధాంతంతో మరియు ఆ సిద్ధాంతం యొక్క అత్యంత ప్రసిద్ధ వివరణ , ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ విడదీయరాని విధంగా ముడిపడి ఉంది , ఇది **1859** తర్వాత డార్విన్ గురించి మరచిపోవడానికి ఉత్సాహం కలిగిస్తుంది . ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ని వ్రాసాడు , కానీ ఆ పుస్తకం ఇలా ఉంది ది ఆఫ్ స్పీసీస్కి సీక్వెల్ : సీక్వెల్ సులభంగా విస్మరించబడుతుంది .
1859 తర్వాత డార్విన్ జీవితం విస్మరించబడటానికి ప్రధాన కారణం, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని ఆలోచనల చుట్టూ ఉన్న వివాదంలో వ్యక్తిగతంగా పాల్గొనకపోవడమే . అతను రచయిత కాబట్టి , డార్విన్ పుస్తకానికి ఎటువంటి సమీక్షలు రాయలేదు . అతను పుస్తకాన్ని రక్షించడానికి ప్రముఖ వార్తాపత్రికలు మరియు పత్రికలకు లేఖలు రాయలేదు . అతను తన ఆలోచనలను చర్చించిన శాస్త్రీయ సంఘాల సమావేశాలకు హాజరు కాలేదు . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణ తర్వాత ఏర్పడిన కోపానికి సంబంధించిన పేర్లు థామస్ వంటి వ్యక్తులు , వీరికి "డార్విన్ బుల్ డాగ్ " అని పేరు పెట్టారు , ఎందుకంటే అతను డార్విన్ ఆలోచనలను చాలా దూకుడుగా సమర్థించాడు ; జోసెఫ్ హుకర్ ; చార్లెస్ లైల్ ; రిచర్డ్ ఓవెన్

(1804–1892); ఆసా గ్రే **;** లూయిస్ అగాసిజ్ **(1807–1883);** మరియు ఎర్నెస్ట్ హేకెల్ **(1834–1919).** డార్విన్ అదృశ్యమైనట్లు అనిపించింది **.**

వాస్తవానికి **,** డార్విన్ జీవితాన్ని **,** ప్రజల దృష్టిలో అతని జీవితాన్ని **1859** లో ప్రారంభించినట్లు ఆలోచించడం మరింత ఖచ్చితమైనది **.** అతను అప్పటికే ప్రసిద్ధ శాస్త్రవేత్త అయినప్పటికీ **,** మూలం డార్విన్ను అత్యంత ముఖ్యమైన ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తల స్థాయికి చేర్చింది మరియు శాస్త్రవేత్తలు **.** సహజ చరిత్రలో ''పెద్ద '' సిద్ధాంతానికి బాధ్యత వహించిన వ్యక్తి డార్విన్ **.** అతను ఈ హోదాతో కూడిన అదనపు భారంతో ప్రపంచవ్యాప్తంగా ప్రసిద్ధ వ్యక్తి **.** దీని అర్థం అతను కోట్ చేయబడ్డాడు **,** సంప్రదించబడ్డాడు **,** వాదించబడ్డాడు మరియు దెయ్యంగా ప్రవర్తించబడ్డాడు **:** డార్విన్ జీవితం ఇకపై ప్రైవేట్ కాదు **.** ఉదాహరణకు**,** పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు కార్టూనిస్టులకు అతన సబ్జెక్ట్గా ఉండేవాడు **. 1864** లో**,** డార్విన్ రాయల్ సొసైటీ యొక్క మెడల్ను అందుకున్నాడు **,** ఇది అత్యంత ప్రతిష్టాత్మకమైన శాస్త్రీయ సమాజం నుండి అత్యున్నత పురస్కారం **.** ఐరోపా మరియు స్టేట్స్లోని పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు సమాజానికి **,** డార్విన్ మరియు అతని ఆలోచనలు చాలా ముందంజలో ఉన్నాయి **.** సోషలిస్ట్ ఆలోచనాపరుడు కార్ల్ మార్క్స్ **(1818-1883)** తన హీరోలలో ఒకరిగా భావించి **,** భ్రమింపజేసేందుకు **,** అతనికి **1873** లో దాస్ కాపిటల్ యొక్క ఆటోగ్రాఫ్ కాపీని పంపాడు **.** మార్క్స్ చాలా మంది ఆరాధకులలో ఒకడు**.**

డార్విన్ యొక్క నిరంతర పరిశోధన అతనిని వెలుగులోకి తెచ్చింది **.** ది డిసెంట్ ఆఫ్ మాన్ మినహా **,** డార్విన్ ఎనిమిది ప్రధాన శాస్త్రీయ పుస్తకాలు రాశాడు **:** ఐదు వృక్షశాస్త్రం **;** జంతుశాస్త్రంలో ఒకటి **;** జంతుశాస్త్రం మరియు వృక్షశాస్త్రాన్ని కలిపి పెంపుడు జాతులపై ఒకటి **;** మరియు జంతుశాస్త్రం **,** మనస్తత్వ శాస్త్రం **,** సామాజిక శాస్త్రం మరియు మానవ శాస్త్రాన్ని కలిపినది **.** ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ డార్విన్ ప్రచురణల మధ్య మరో మూడు పుస్తకాలు ప్రచురించబడ్డాయి **:** మరియు విదేశీ ఆర్కిడ్లను కీటకాలచే చేసే వివిధ కుట్రలపై మరియు ఇంటర్క్రాసింగ్ యొక్క మంచి ప్రభావాలపై **(1862),** ఉద్యమంపై మరియు క్లైంబింగ్ ప్లాంట్స్ యొక్క అలవాట్లు **(1865),** మరియు రెండు **-**వాల్యూమ్ ది వేరియేషన్

ఆఫ్ యానిమల్స్ అండ్ ప్లాంట్స్ అండర్ డొమెస్టికేషన్ (1868).
ఈ పుస్తకాలు చాలా ప్రాచుర్యం పొందాయి, డార్విన్ ప్రతి దాని రెండవ సిద్ధం చేయాల్సి వచ్చింది. పుస్తకాలతో పాటు, డార్విన్ శాస్త్రీయ మరియు నేచురల్ హిస్టరీ మ్యాగజైన్లలో ప్రచురించబడిన తొంభైకి పైగా వ్యాసాలను కూడా రాశాడు. డార్విన్ ఒక బిజీగా పరిశోధకుడు మరియు రచయిత.
డార్విన్ ఒక విధంగా పదవీ విరమణ చేసాడు: అతను ఒక చిన్న, గ్రామీణ గ్రామంలో నివసించాడు. (ఈ రోజు కూడా డౌన్ గ్రామం లండన్ నుండి చేరుకోవడం అంత సులభం కాదు.) అతని దేశ జీవితం మరియు దేశం లొకేషన్ అతన్ని లండన్, ఆక్స్ఫర్డ్లోని వివాదాల నుండి తప్పించుకోవడానికి లేదా కొంచెం దూరం చేయడానికి వీలు కల్పించాయి. అతను తన ఇల్లు మరియు తోటల నిశ్శబ్దంలో తన పరిశోధన మరియు రచనపై దృష్టి పెట్టగలడు. సెలవులు కూడా అతను చాలా ఒత్తిడిగా భావించాడు.
డార్విన్ యొక్క ప్రజా జీవితం 1871 తర్వాత కూడా ముగియలేదు. మానవ అవరోహణ ప్రచురణ డార్విన్ యొక్క పని యొక్క క్లైమాక్స్ కాదు మరియు సహజ ఎంపిక సిద్ధాంతంపై అతని పరిశోధన మరియు రచన ముగింపు కాదు. గేమ్-ప్లేయింగ్ సారూప్యతను ఉపయోగించడానికి, 1859 తర్వాత వ్రాసిన డార్విన్ పుస్తకాలు మరియు కథనాలను చదవడం చదరంగం అభివృద్ధిని చూడటం లాంటిది. జాతుల మూలం ఆటలో కదిలిన మొదటి ముక్క వలె ఉంటుంది. ఈ సారూప్యతతో కొనసాగుతూ, డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్ గేమ్లో ఆడిన మరొక భాగం, ఆఖరి కదలిక కాదు.58 ది ఎక్స్ప్రెషన్ ఆఫ్ ది ఎమోషన్స్ ఇన్ మ్యాన్ అండ్ యానిమల్స్ (1872) ఇన్సెక్టివోరస్ ప్లాంట్స్ (1875) అన్నీ అతని పెద్దవిగా ఉన్నాయి. సహజ ఎంపిక, సంతతి లేదా లైంగిక ఎంపిక మరియు పరిసరాలకు అనుసరణ ఆధారంగా జాతుల మార్పు అనేది నెమ్మదిగా జరిగే ప్రక్రియ అని చూపించే వ్యూహం. అతను ఈ తరువాతి పుస్తకాలలో సహజ ఎంపికపై తన మాన్యుస్క్రిప్ట్ నుండి కొంత భాగాన్ని ఉపయోగించగలిగాడు. జాతుల ఆరిజిన్ సైన్స్ చరిత్రలో అత్యంత ముఖ్యమైన పుస్తకాలలో ఒకటి కావచ్చు, కానీ ఒక వ్యక్తి తన అంతగా తెలియని పుస్తకాలకు ఎప్పుడైనా గుర్తింపు పొందినట్లయితే, అది డార్విన్.

చార్లెస్ డార్విన్ మరణం

చార్లెస్ డార్విన్ 19 ఏప్రిల్ 1882 న మరణించాడు. అతనికి 74 ఏళ్లు . జూలై 1881 లో, ఆల్ఫ్రెడ్ వాలెస్కి ఇలా వ్రాశాడు , ''నా మిగిలిన కొన్ని సంవత్సరాల జీవితంలో నేను ఏమి చేస్తాను . నాకు సంతోషం మరియు సంతృప్తిని కలిగించడానికి నాకు ప్రతిదీ ఉంది , కానీ జీవితం నాకు చాలా అలసటగా మారింది .''59 సరదా-ప్రేమగల విద్యార్థి , అన్వేషకుడు , ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త , భర్త , తండ్రి , అత్యధికంగా అమ్ముడైన రచయిత , పబ్లిక్ ఫిగర్ మరియు వృద్ధుడు : డార్విన్ జీవించాడు పూర్తి జీవితం . సిగ్గుపడే పాఠశాల విద్యార్థి నుండి పందొమ్మిదవ శతాబ్దపు అత్యంత ప్రముఖ శాస్త్రవేత్త వరకు: ఇది చాలా సాధారణ మరియు అసాధారణమైన జీవితం .

కొంతమందికి , డార్విన్ జీవితాన్ని గుర్తించవలసి వచ్చింది . ఏప్రిల్ 21 న, మంది పార్లమెంటు సభ్యుల బృందం వెస్ట్మినిస్టర్ అబ్బే బ్రిటన్లోని రెండు ముఖ్యమైన చర్చిలలో ఒకదానిలో ఖననం చేయాలని సూచించింది . ప్రైవేట్ వేడుకలో డార్విన్ను సమాధి చేయాలని భావించిన డార్విన్ కుటుంబ సభ్యులు , పెద్ద , బహిరంగ వేడుక మంచి ఎంపిక అని ఒప్పించారు .

ఏప్రిల్ 26 న ఖననం చేశారు . థామస్ హక్స్లీ , జేమ్స్ రస్సెల్ లోవెల్ , యునైటెడ్ స్టేట్స్ రాయబారి , ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ , సర్ జోసెఫ్ హుకర్ మరియు హౌస్ ఆఫ్ లార్డ్స్ ముగ్గురు సభ్యులు ఉన్నారు . అతని సమాధి ఐజాక్ న్యూటన్ స్మారక చిహ్నం నుండి కొన్ని అడుగుల దూరంలో నావ్ యొక్క ఉత్తర నడవలో ఉంది . సాధారణంగా మతాన్ని మరియు ముఖ్యంగా క్రైస్తవాన్ని బలహీనపరిచే ఉన్న డార్విన్కు అలాంటి గౌరవం ఎందుకు లభించింది ? ఒక ఫ్రెంచ్ వ్యాఖ్యాత చెప్పినట్లుగా , ''డార్విన్ తర్వాత '' ప్రతిదీ మారిపోయింది . 60 అతని బంధువు ఫ్రాన్సిస్ గాల్టన్ **(1822–1911),** సుప్రసిద్ధమైన యూజెనిక్స్ ఉద్యమం యొక్క స్థాపకుడిగా ప్రసిద్ధి చెందాడు , ''మన రోజుల్లోని అరిస్టాటిల్ '' అని పిలుస్తారు . '61 సహజ ఎంపిక ద్వారా మార్పు ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన డార్విన్ సిద్ధాంతం , ది ఆరిజిన్ స్పీసీస్లో వివరించినట్లుగా , జీవశాస్త్రంలోని ప్రధాన ప్రశ్నలు మరియు సమాధానాలు 1809 నాటి వాటి నుండి 1882 లో చాలా భిన్నంగా ఉన్నాయని అర్థం . డార్విన్ స్వయంగా తన విలక్షణ స్వీయ - అసహ్యకరమైన రీతిలో , ''నాకు ఉన్నటువంటి మితమైన సామర్థ్యాలతో , కొన్ని ముఖ్యమైన విషయాలపై శాస్త్రజ్ఞుల

విశ్వాసాలను నేను గణనీయమైన స్థాయిలో ప్రభావితం చేసి ఉండటం నిజంగా ఆశ్చర్యకరం

అధ్యాయం 3:

జాతుల మూలం: పుస్తకం మరియు దాని నేపథ్యం

జాతుల మూలం యొక్క మూలాలు

ముందు మూలాల గురించిన చర్చ

12 నవంబర్ 1800 న, ఫ్రెంచ్ జంతుశాస్త్రజ్ఞుడు జార్జెస్ కువియర్ అకాడ్ ఎమీ డెస్ సైన్సెస్ సమావేశంలో ఒక పత్రాన్ని చదివాడు, అందులో అతను ఇప్పుడు అంతరించిపోయిన ఇరవై మూడు జాతుల గురించి తనకు తెలుసని పేర్కొన్నాడు. మానవులు పర్యావరణాన్ని ప్రభావితం చేసే లేదా నాశనం చేసే విధానం గురించి చర్చ. అయితే, పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో, క్యూవియర్ యొక్క ప్రకటన ఐరోపా మరియు ఉత్తర అమెరికాలోని శాస్త్రవేత్తలు మరియు తత్వవేత్తలలో జాతుల స్థిరత్వం గురించి చర్చకు దారితీసింది. క్యూవియర్ పరిణామ సిద్ధాంతానికి మద్దతుదారుడు కాదు, కానీ అతని పరిశోధనలు ఒక శతాబ్దానికి పైగా శాస్త్రవేత్తలు చర్చిస్తున్న సమస్యపై దృష్టిని ఆకర్షించాయి. పదిహేడవ శతాబ్దంలో ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు శిలాజాలు నిజానికి సజీవ మొక్కలు లేదా జంతువుల అవశేషాలు అని గ్రహించినప్పటి నుండి, భూమిపై జీవం యొక్క సృష్టి మరియు కొనసాగింపు యొక్క ఖచ్చితమైన స్వభావం గురించి చర్చ జరిగింది. క్రైస్తవ దేవుడు సృష్టికర్త కాదా అనే ప్రశ్నను పక్కన పెడితే, సహజవాదులు మరియు తత్వవేత్తలు అనేక ముఖ్యమైన ప్రశ్నలను ఎదుర్కొన్నారు. అన్ని జాతులు ఒకే సమయంలో సృష్టించబడ్డాయా? జాతులు ఏ రూపంలో

సృష్టించబడ్డాయి? అన్ని జాతులు మొదట సృష్టించినప్పుడు ఎలా ఉన్నాయో ఇప్పుడు అలాగే కనిపించాయా? ఏదైనా మార్పు జరిగి ఉంటే, దానికి కారణం ఏమిటి? జాతుల మూలం గురించి సనాతన సిద్ధాంతంతో సమస్య ఉందని కువియర్ పరిశోధన సూచించింది. పదిహేడవ మరియు పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు పాలియోంటాలజిస్టులు మరియు భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తల పని సాధారణ జ్ఞానం అయ్యే వరకు, జాతుల స్థిరత్వం భూమిపై సేంద్రీయ జీవిత స్థితికి తగిన వివరణగా అనిపించింది. కుక్కలు ఎల్లప్పుడూ కుక్కలు లేదా ఆపిల్ చెట్లు ఎల్లప్పుడూ ఆపిల్ గింజల నుండి పెరిగాయి అనే ఆలోచన అందుబాటులో ఉన్న సాక్ష్యాల ఆధారంగా అర్ధమైంది. పురాతన గ్రీకులు మరియు రోమన్ల నాటి రికార్డులు ఆ సమయంలో సాధారణమైన మొక్కలు మరియు జంతువుల జాతులను జాబితా చేశాయి: ఆ జాబితాలు పదిహేడవ శతాబ్దపు వృక్షజాలం మరియు జంతుజాలంతో సరిపోలాయి. ఈజిప్షియన్ల వంటి పురాతన నాగరికతలకు చెందిన ఇతర రికార్డులు, గుర్తించదగిన జాతుల పిల్లులు, కుక్కలు మరియు పక్షుల చిత్రాలను కలిగి ఉన్నాయి. సహజంగానే, అలా ఆలోచన సాగింది, వేలాది సంవత్సరాలుగా జాతులు మారలేదు.
జాతుల స్థిరత్వం గురించి సందేహాలకు సుదీర్ఘ చరిత్ర ఉంది. అనాక్సిమాండర్ ఆఫ్ మిలేటస్ (సుమారు 610– 546) మరియు ఎంపెడోకిల్స్ (సుమారు 492–432) వంటి గ్రీకు తత్వవేత్తలు జంతువులు పరివర్తన చెంది అంతరించిపోయాయని వాదించారు. పదిహేడవ శతాబ్దం నాటికి, జంతువుల విలుప్త మరియు పరివర్తనకు ప్రామాణిక వివరణ విపత్తు. క్యూవియర్ వాస్తవానికి పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ఒక విపరీతమైన లేదా పెద్ద-స్థాయి భౌగోళిక సంఘటనను వివరించడానికి ఈ పదాన్ని ఉపయోగించాడు, అయితే ఈ ఆలోచన కొత్తది కాదు. కొంతమంది శాస్త్రవేత్తలు ఒకే ఒక్క విపత్తు ఉందని భావించారు: బుక్ ఆఫ్ జెనెసిస్లో పేర్కొన్న వరద. నోవహు ఓడలోని ప్రతి రకమైన జంతువులను ఒక జతను రక్షించాడు: రక్షించబడని జంతువులు వరదలో చనిపోయాయి మరియు అంతరించిపోయాయి. అతని పుస్తకంలో Recherches sur les ossements fosils de quadrup edes: ou l'on r etablit les caract eres de plusieurs esp eces d'animaux que les revolutions du globe paroissent avoir d etruites (1812), భూమి చరిత్రలో అనేక విపత్తులు జరిగాయని వాదించారు. పద్దెనిమిదవ మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాలలో ఔత్సాహిక మరియు

వృత్తిపరమైన భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలచే కనుగొనబడిన పెద్ద సంఖ్యలో శిలాజాలకు ఈ విపత్తులు కారణమయ్యాయి.
క్యూవియర్ యొక్క వివరణ అర్ధవంతంగా ఉంది, కానీ అది మూలాల గురించి చర్చను అణచివేయలేదు. ప్రొఫెషనల్ మరియు ఔత్సాహిక శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్న సమాచారం యొక్క సంపద ఒకటి లేదా అనేక వరదలు సంభవించినా విపత్తు సిద్ధాంతానికి అనుకూలంగా కనిపించలేదు. ఇటీవల స్థిరపడిన అమెరికా ఖండం గురించి వ్యాఖ్యానిస్తూ, బ్రిటీష్ వైద్యుడు సర్ థామస్ బ్రౌన్ (1605–1682) 1635 లో ''అవసరమైన జీవి'' అయిన గుర్రం ఎందుకు అక్కడ ఉనికిలో లేదని ఆశ్చర్యపోయాడు.3 మరియు తరువాతి రెండు శతాబ్దాలలో- ఐరోపా, ఆఫ్రికా మరియు ఆసియాలో లేని అనేక జంతువులను ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు అమెరికాలో కనుగొన్నారు- కొన్ని ఉపయోగకరమైన లేదా హానిచేయనివి, కొన్ని కాదు. వివిధ జాతుల అటువంటి నిర్దిష్ట మరియు ఖండం-నిర్దిష్ట అభివృద్ధికి విపత్తు సంతృప్తికరమైన వివరణ కాదు.
పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు చివరి మరియు ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు ప్రారంభంలో, డార్విన్ ఆలోచనలు విస్తృతంగా వ్యాప్తి చెందిన తర్వాత, కొంతమంది రచయితలు జాన్ రే (1627-1705) వంటి పదిహేడవ శతాబ్దపు సహజవాదులను వారు జాతుల స్థిరత్వం యొక్క "సిద్ధాంతము" అని పిలిచారు. ఫెయిత్ఫుల్ స్టోర్ (1869– 1940), బ్రిటీష్ వేదాంతవేత్త మరియు తత్వవేత్త, లాస్ట్లో జాన్ మిల్టన్ కవితాత్మకంగా చేసిన దాన్ని శాస్త్రీయంగా చేయడానికి రే ప్రయత్నించాడని సూచించాడు: సృష్టిని వివరించే విధంగా మరియు బైబిల్ యొక్క సాహిత్య వచనానికి అనుగుణంగా వివరించండి. ఆబ్రే మూర్ (1848-1890), మరొక బ్రిటీష్ వేదాంతవేత్త మరియు తత్వవేత్త, జాతుల స్థిరత్వం శాస్త్రీయ ఆలోచన కంటే వేదాంతపరమైనదని వాదించారు-అయితే స్వీడన్ కార్ల్ లిన్నెయస్ (1707-1778) మరియు కువియర్ వంటి ప్రముఖ శాస్త్రవేత్తలు మద్దతు ఇచ్చారు. అది.4 జాన్ రే ది విజ్డమ్ ఆఫ్ గాడ్ మానిఫెస్ట్ ఇన్ ది వర్క్స్ ఆఫ్ ది క్రియేషన్ (1691) వంటి పుస్తకాలలో జాతుల స్థిరత్వం గురించి వ్రాసాడు, అయితే రే సిద్ధాంతం యొక్క రచయిత అని అతను సూచించినప్పుడు స్టోర్ తప్పు. ఈ ఆలోచన రేకు అనేక శతాబ్దాల పూర్వం ఉంది. స్థిరత్వం అనేది చార్లెస్ డార్విన్కు ముందు మరియు తరువాత నివసించే చాలా మంది ప్రజలు అడిగిన ప్రశ్నకు ఒక సమాధానం: భూమిపై ఉన్న అన్ని జాతులు ఎక్కడ నుండి ఉద్భవించాయి?

పాలే మరియు డివైన్ వాచ్మేకర్

ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణకు ముందు బ్రిటీష్ వేదాంతవేత్త విలియం పాలే (1743-1805) అందించిన మూలాల ప్రశ్నకు అత్యంత ప్రజాదరణ పొందిన సమాధానం. తన రెండు పుస్తకాలలో ఎ వ్యూ ఆఫ్ ది ఎవిడెన్స్ ఆఫ్ క్రిస్టియానిటీ (1794) మరియు నేచురల్ థియాలజీ: లేదా, ఎవిడెన్స్ ఆఫ్ ది ఎగ్జిస్టెన్స్ అండ్ అట్రిబ్యూట్స్ ఆఫ్ ది ఎపియరెన్సెస్ ఆఫ్ నేచర్ (1802)లో, పాలే నేచురల్ థియాలజీ అని పిలవబడే విషయాన్ని వివరించాడు. అంతరించిపోయిన జాతులు మరియు జాతుల స్థిరత్వం గురించిన ప్రశ్నలకు సహజ వేదాంతశాస్త్రం ఒక ప్రత్యేకమైన సమాధానాన్ని అందించింది. జాతుల మూలాన్ని వివరించడానికి ఉపయోగించే ఏదైనా పరిణామ సిద్ధాంతం తప్పని డార్విన్ కాలానికి చెందిన చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలను ఒప్పించేంతగా సమాధానం ఒప్పించింది.
పాలే యొక్క సహజ వేదాంతశాస్త్రం మూడు ప్రధాన ఆలోచనలను కలిగి ఉంది. మొదటిది, దేవుడు మరియు క్రైస్తవ మతం గురించిన సమాచారానికి ప్రకృతి మూలం. ఏ వ్యక్తి అయినా, వ్యవస్థీకృత మత సంస్థలో ప్రవేశం లేని ఎవరైనా కూడా క్రైస్తవ మతం యొక్క దేవుని గురించి తెలుసుకోవచ్చు. ప్రజలు బైబిల్ చదవాల్సిన అవసరం లేదు లేదా సిద్ధాంతాల సమితిని తెలుసుకోవలసిన అవసరం లేదు: వారు ప్రకృతి యొక్క సంస్థ, అందం మరియు సంక్లిష్టతను చూడవలసి ఉంటుంది. రెండవది, ప్రకృతిని అధ్యయనం చేయడం వల్ల దేవుడు విశ్వాన్ని సృష్టించాడు మరియు దాని నియంత్రణలో ఉన్నాడు అనే నమ్మకాన్ని ఒక వ్యక్తి అంగీకరించేలా చేస్తుంది. ప్రకృతిని అధ్యయనం చేయడం ద్వారా ప్రజలు క్రైస్తవులుగా మారవచ్చు. మూడవది, ప్రకృతిని అధ్యయనం చేయడం భగవంతుని సృష్టి క్రమబద్ధంగా మరియు తార్కికంగా ఉందని వెల్లడిస్తుంది. ప్రకృతి యొక్క అన్ని దృగ్విషయాలకు సహేతుకమైన వివరణలు ఉన్నాయి.
తన రెండు పుస్తకాలలో పాలే యొక్క లక్ష్యం క్రైస్తవ మతం అర్ధవంతంగా ఉందని తన పాఠకులను ఒప్పించడమే. పాలే ప్రకారం, క్రైస్తవ మతం తార్కికంగా ఉన్నందున అది నిజం. క్రైస్తవ చర్చి యొక్క సిద్ధాంతాలలో వ్యక్తీకరించబడిన బైబిల్ యొక్క సత్యాలు స్వభావం ద్వారా ధృవీకరించబడ్డాయి. ప్రకృతిలోని

క్రమం, సహజ వేదాంతశాస్త్రం, బైబిల్ సిద్ధాంతాల గురించి తెలుసుకోవడానికి మరొక మార్గం, దీనిని బహిర్గతమైన వేదాంతశాస్త్రం అని పిలుస్తారు. మరియు సహజ వేదాంతశాస్త్రం మరియు వెల్లడి చేయబడిన వేదాంతశాస్త్రం మధ్య సంబంధం ఎందుకు ముఖ్యమైనది? ఎందుకంటే ఒకరి సమస్యలను మరొకరిని పరిశీలించడం ద్వారా పరిష్కరించవచ్చు. జాతుల స్థిరత్వం అర్ధవంతం కాకపోతే, ఒక వ్యక్తి బైబిల్ (లేదా చర్చి) వైపు తిరగవచ్చు మరియు దేవుడు ప్రకృతిని సృష్టించాడని తెలుసుకోవచ్చు. ఒక వ్యక్తికి దేవుని ఉనికి గురించి ఖచ్చితంగా తెలియకపోతే, అతను ప్రకృతిని పరిశీలించి, సృష్టికర్త ఉన్నాడని తెలుసుకోవచ్చు. ఉనికికి సారూప్యతగా ఒక ఫీల్డ్లో దొరికిన గడియారాన్ని ఉపయోగిస్తూ, పాలే ఇలా అన్నాడు, ‘‘గడియారానికి ఒక మేకర్ ఉండాలి; ఏదో ఒక సమయంలో మరియు ఏదో ఒక ప్రదేశంలో లేదా మరేదైనా ఒక ఆర్టిఫిసర్ లేదా ఆర్టిఫికేర్స్ ఉనికిలో ఉండాలి, అది మనం నిజంగా సమాధానం చెప్పాలని కనుగొన్న ప్రయోజనం కోసం దీనిని రూపొందించారు’’ - కాలాన్ని తెలియజేస్తుంది
ప్రకృతి మరియు సహజ వేదాంతశాస్త్రం గురించి పాలే యొక్క సిద్ధాంతం కొత్తది కాదు. పదిహేడవ శతాబ్దం నుండి, జాన్ టోలాండ్ (1670-1722) మరియు జార్జ్ బర్కిలీ (1685-1753) వంటి తత్వవేత్తలు మరియు వేదాంతవేత్తలు అదే చెప్పారు. ఏజ్ ఆఫ్ , ఐరోపాలోని పదిహేడవ మరియు పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు మేధో ఉద్యమంలో తర్కం యొక్క ప్రాముఖ్యతను నొక్కిచెప్పారు, ఆలోచనాపరులు ప్రకృతిని వివరించవచ్చని మరియు దాని గురించి శాస్త్రీయ సిద్ధాంతాలను వ్రాయవచ్చని ఉద్ఘాటించారు. దేవుడు వివేకవంతమైన విశ్వాన్ని సృష్టించాడని ఐజాక్ న్యూటన్ యొక్క ప్రసిద్ధ ప్రకటన ఈ ఆలోచనకు ఉదాహరణ. పాలే యొక్క పుస్తకాలు అత్యంత సమగ్రమైనవి మరియు వాటి జనాదరణను బట్టి, ప్రకృతికి మరియు భగవంతునికి మధ్య ఉన్న సంబంధాన్ని సులభంగా అర్థం చేసుకోగలిగేవి.
పాలే దేవత కాదు. ప్రకృతి తార్కికమని నొక్కిచెప్పిన హేతువాద యుగంలో అనేకమంది తత్వవేత్తల వలె కాకుండా, దేవుడు విశ్వాన్ని మరియు దాని చట్టాలను సృష్టించాడని మరియు ఆ చట్టాల ప్రకారం పనిచేయడానికి విశ్వాన్ని విడిచిపెట్టాడని అతను నమ్మలేదు. దేవుడు మానవ కార్యకలాపాలపై ఆసక్తి కలిగి ఉన్నాడని లేదా జోక్యం చేసుకున్నాడని దేవతావాదులు భావించలేదు: పాలే చేశాడు. పాలే యొక్క రూపకాన్ని

ఉపయోగించేందుకు, దేవుడు కేవలం గడియారాన్ని మూసివేయలేదు: అతను క్రమం తప్పకుండా చేతులను సర్దుబాటు చేశాడు. కానీ ప్రకృతి పట్ల పాలే దృష్టి చాలా యాంత్రికంగా ఉంది. ప్రకృతి యంత్రాన్ని గమనించవచ్చు.
పాలే వలె, డార్విన్ జీవశాస్త్రం యొక్క దృక్పథం యాంత్రికమైనది. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు నేచురల్ థియాలజీ మధ్య వ్యత్యాసం ఏమిటంటే, ప్రకృతి యంత్రాన్ని పని చేయడానికి డార్విన్ ప్రకృతికి వెలుపల ఒక అస్తిత్వాన్ని ప్రేరేపించలేదు. సహజ ఎంపిక యొక్క చర్యను సూచించడం ద్వారా ప్రపంచవ్యాప్తంగా వివిధ జాతుల విలుప్తత మరియు పంపిణీని వివరించడానికి డార్విన్ ఎంచుకున్నాడు; క్రైస్తవ దేవుని సృజనాత్మక చర్యను సూచించడానికి పాలే ఎంచుకున్నాడు. 1859 కి ముందు, పాలే యొక్క పరిష్కారం మాత్రమే అందుబాటులో ఉండేది.

డార్విన్ పనికి వర్గీకరణ యొక్క ప్రాముఖ్యత

పాలే యొక్క సహజ వేదాంతశాస్త్రం మూడు ఊహలపై ఆధారపడింది. మొదటిది, ప్రపంచం మరియు విశ్వం చాలా పాతవి కాదు, ఆరు వేల సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ కాదు. రెండవది, భూమి యొక్క చరిత్రలో కనీసం ఒక విపత్తు సంభవించింది, అందుకే శిలాజ నిక్షేపాలు మరియు అంతరించిపోయిన జాతుల సాక్ష్యం. మూడవది, విశ్వం క్రమబద్ధమైనది మరియు సంక్లిష్టమైనది. అందువల్ల, పాలే వాదించినట్లుగా, ఒక తెలివైన జీవి, క్రైస్తవ దేవుడు మాత్రమే కంటి వంటి సంక్లిష్టమైన అవయవాన్ని సృష్టించగలడు లేదా వేలాది శిలాజాలు ఏర్పడటానికి కారణమైన విధ్వంసక శక్తిని సమన్ చేయగలడు.
ప్రకృతి పట్ల పాలే యొక్క దృక్కోణంలో ఒక సమస్య ఏమిటంటే అది మార్పుకు తక్కువ స్థలాన్ని వదిలివేసింది. పాలే విశ్వం ఒక స్థిర విశ్వం. ప్రకృతిలో అభివృద్ధికి ఎలాంటి ఆధారాలు లేనంత కాలం అలాంటి అభిప్రాయం సాధ్యమయ్యేది. ప్రకృతి మారుతుందా? లేదు, 1800 లో ఆర్థోడాక్స్ శాస్త్రీయ దృక్పథం ప్రకారం అది కాదు. అందుకే క్యూవియర్ పరిశోధన చాలా ముఖ్యమైనది. అంతరించిపోయిన జాతుల గురించి తన ఆవిష్కరణలు సజీవ జాతుల గురించి ముఖ్యమైన విషయాన్ని సూచించాయని కువియర్ గుర్తించాడు: అవి మారుతున్నాయి. అతని సమకాలీనులైన ఇ టియెన్ జియోఫ్రోయ్ సెయింట్-హిలైర్ మరియు జీన్-బాప్టిస్ట్ లామార్క్

పరిశోధనలు క్యూవియర్ స్పష్టంగా చెప్పడానికి ఇష్టపడని విషయాన్ని ధృవీకరించాయి: ప్రస్తుత జాతులలో పరివర్తన మరియు పరిణామం సంభవిస్తున్నాయి. పద్దెనిమిదవ శతాబ్దం చివరి మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో, రెండు ఉన్నాయి. ప్రత్యేక శ్రద్ధ చూపే వ్యక్తుల సమూహాలు: జాతులను వర్గీకరించడంలో ఆసక్తి ఉన్న సహజవాదులు మరియు కొత్త రకాల జాతులను ఉత్పత్తి చేయడంలో ఆసక్తి ఉన్న పెంపకందారులు. ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు సాధారణంగా లామార్క్ వంటి శాస్త్రవేత్తలు అయినప్పటికీ, పెంపకందారులు సాధారణంగా రైతులు, వ్యవసాయదారులు లేదా బ్రిటీష్ రాజకీయవేత్త సర్ జాన్ వంటి ఉద్యానవనవేత్తలు అయినప్పటికీ, ఈ సమూహాలకు సాధారణం ఏమిటంటే, ప్రకృతిలో సంభవించే పెద్ద సంఖ్యలో మార్పులను గమనించే సామర్థ్యం. సెబ్రైట్ (1767–1846). అనేక రకాల మార్పులు అంటే ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు వివిధ జాతుల మధ్య కుటుంబ సంబంధాన్ని ప్రదర్శించే లక్షణాల కోసం వెతికారు మరియు పెంపకందారులు కొత్త, ఆసక్తికరమైన లేదా ఉపయోగకరమైన రకాల జాతులను ఉత్పత్తి చేసే అవకాశాల కోసం చూశారు.
జాన్ రే మరియు కార్ల్ లిన్నెయస్ వర్గీకరణ చరిత్రలో అత్యంత ముఖ్యమైన సహజవాదులలో ఇద్దరు. ఒక నిర్దిష్ట మొక్క లేదా జంతువు మరొక వేరొక మొక్క లేదా జంతువుతో సంబంధం కలిగి ఉందో లేదో త్వరగా మరియు సులభంగా గుర్తించడానికి సహజవాదులు ఉపయోగించే వ్యవస్థను రూపొందించడానికి ఇద్దరూ ప్రయత్నించారు. రే సహజ వర్గీకరణ వ్యవస్థను అనుసరించాడు. అతను వీలైనన్ని సరిపోలే లక్షణాలను కనుగొనడానికి ప్రయత్నించాడు. లిన్నెయస్ లైంగిక అవయవాల ఆధారంగా ఒక వ్యవస్థను సృష్టించాడు; పుష్పించే మొక్క మరొక మొక్కకు సంబంధించినది కావచ్చు ఎందుకంటే అవి ఒకే సంఖ్యలో మరియు కేసరాల రకాన్ని కలిగి ఉంటాయి, ఉదాహరణకు. ఈ వ్యవస్థలు శాస్త్రవేత్తలు జాతుల మధ్య సంబంధాలను, ప్రత్యేకించి తేడాలను స్పష్టంగా వివరించేలా చేశాయి.
వాస్తవానికి, వర్గీకరణ శాస్త్రం చాలా ముఖ్యమైనది, వాస్తవంగా పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు చివరి మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాల ప్రారంభంలో ప్రసిద్ధ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు అందరూ దీన్ని చేయడానికి ప్రయత్నించారు. వర్గీకరణ చరిత్రలో జాన్ రే మరియు కార్ల్ లిన్నెయస్ అనే ఇద్దరు అత్యంత ముఖ్యమైన ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తల ఆధారంగా లామార్క్ తన తరం యొక్క

గొప్ప శాస్త్రవేత్తలలో ఒకరిగా తన కీర్తిని స్థాపించాడు. ఒక నిర్దిష్ట మొక్క లేదా జంతువు మరొక వేరొక మొక్క లేదా జంతువుతో సంబంధం కలిగి ఉందో లేదో త్వరగా మరియు సులభంగా గుర్తించడానికి సహజవాదులు ఉపయోగించే వ్యవస్థను రూపొందించడానికి ఇద్దరూ ప్రయత్నించారు. రే సహజ వర్గీకరణ వ్యవస్థను అనుసరించాడు. అతను వీలైనన్ని సరిపోలే లక్షణాలను కనుగొనడానికి ప్రయత్నించాడు. లిన్నెయస్ లైంగిక అవయవాల ఆధారంగా ఒక వ్యవస్థను సృష్టించాడు; పుష్పించే మొక్క మరొక మొక్కకు సంబంధించినది కావచ్చు ఎందుకంటే అవి ఒకే సంఖ్యలో మరియు కేసరాల రకాన్ని కలిగి ఉంటాయి, ఉదాహరణకు. ఈ వ్యవస్థలు శాస్త్రవేత్తలు జాతుల మధ్య సంబంధాలను, ప్రత్యేకించి తేడాలను స్పష్టంగా వివరించేలా చేశాయి.
వాస్తవానికి, వర్గీకరణ శాస్త్రం చాలా ముఖ్యమైనది, వాస్తవంగా పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు చివరి మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాల ప్రారంభంలో ప్రసిద్ధ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు అందరూ దీన్ని చేయడానికి ప్రయత్నించారు. లామార్క్ తన తరం యొక్క గొప్ప శాస్త్రవేత్తలలో ఒకరిగా తన కీర్తిని స్థాపించాడు

జాతుల మూలం యొక్క ప్రత్యేకత మరియు ఇతర ఆలోచనాపరులకు డార్విన్ రుణాలు

పద్దెనిమిదవ మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాలలో జరిగిన చర్చల దృష్ట్యా, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ను శూన్యంలో వ్రాయలేదు. జోసెఫ్ హుకర్ ప్రకారం, ఇది "ఆసక్తికరమైన వాస్తవాలు మరియు తాజా దృగ్విషయాలపై చాలా దగ్గరి తార్కికంతో" ఒక "అద్భుతమైన పుస్తకం" అయి ఉండవచ్చు, కానీ డార్విన్ యొక్క సవరణ ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన సిద్ధాంతం అతని జ్ఞానంపై బలంగా ఆధారపడింది. రోజు. ఉదాహరణకు, జనాభా పెరుగుదలను ప్రభావితం చేసే కొరత గురించి థామస్ మాల్థస్ యొక్క సిద్ధాంతం డార్విన్కు వనరుల కోసం వివిధ జాతులు పోటీ పడాలనే ఆలోచనను అందించింది: డార్విన్ దీనిని "అస్తిత్వం కోసం పోరాటం" అని పిలిచాడు. చార్లెస్ లైల్ యొక్క ఏకరూపవాద సిద్ధాంతం భూగర్భ శాస్త్రంలో
- భూమిలో మార్పులు యుగాలలో క్రమంగా జరుగుతాయి - జాతుల పరివర్తన అనేది చాలా కాలం పాటు సంభవించే నెమ్మదిగా జరిగే ప్రక్రియ

డార్విన్కు ఆలోచన ఇచ్చాడు. డార్విన్ తన సిద్ధాంతానికి మాల్థస్ మరియు లియెల్ యొక్క ప్రాముఖ్యతను ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు అతని ఇతర రచనలలో గుర్తించాడు. కానీ జార్జ్ వాటర్హౌస్ (1810–1818) వంటి జాతులను వర్గీకరించడంలో నిపుణులకు డార్విన్ చేసిన రుణం కూడా అంతే స్పష్టంగా ఉంది. 1888), ఇసిడోర్ జియోఫ్రోయ్ సెయింట్-హిలైర్ (1805-1861), హెవెట్ కాట్రెల్ వాట్సన్ వంటి వృక్షశాస్త్రజ్ఞులు మరియు ఎడ్వర్డ్ ఫోర్బ్స్ (1815-1854) వంటి వృక్షశాస్త్రజ్ఞులు.

భూగర్భ శాస్త్రవేత్తలు, పురావస్తు శాస్త్రవేత్తలు, జంతుశాస్త్రవేత్తలు మరియు వృక్షశాస్త్రజ్ఞులు కనుగొన్న కొత్త సమాచారం ఆధారంగా జాతుల మధ్య సంబంధాల గురించి ఆలోచించిన మొదటి శాస్త్రవేత్త డార్విన్ కాదు. వర్గీకరణపై తన పరిశోధన ఆధారంగా, లామార్క్ జాతుల పరివర్తన సంభవించిందని నిర్ణయించుకున్నాడు. ఈ ప్రక్రియ గురించి అతనికి ఖచ్చితంగా తెలియదు-చివరికి కొత్త లక్షణాలు జాతులలో ఆకస్మికంగా కనిపిస్తాయని మరియు ఇవి జాతుల సంతానానికి టోకుగా బదిలీ చేయబడతాయని అతను నిర్ణయించుకున్నాడు-కాని లామార్క్ ఈ సంఘటన గురించి ఖచ్చితంగా చెప్పాడు. ప్రకృతి యొక్క వైవిధ్యం మరియు సంక్లిష్టత పరిణామం సంభవించిందని నిరూపించిందని డార్విన్ తాత ఎరాస్మస్ నమ్మాడు. ది టెంపుల్ ఆఫ్ నేచర్ (1803) అనే పొడిగించిన కవిత రూపంలో అతను తన ఆలోచనలను రాశాడు.ఎటియన్నే జియోఫ్రోయ్ సెయింట్-హిలైర్, జాతులలో అసాధారణతలు మరియు వైకల్యాలను అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు, జంతువు లేదా వృక్ష రాజ్యంలోని అన్ని జాతులను కలిపే "రూపం యొక్క ఐక్యత" కోసం వాదించడం ప్రారంభించాడు. రూపం యొక్క సారూప్యతలు, చేతి, పంజా లేదా ఫ్లిప్పర్ యొక్క ఎముక నిర్మాణం వంటి హోమోలజీలు, అన్ని జంతువులు ఒక సాధారణ పూర్వీకుల నుండి అభివృద్ధి చెందాయని సూచించాయి. సాధారణ పూర్వీకుల ఆలోచన పరిణామ సిద్ధాంతంలో కీలకమైన అంశం.
హ్యారియెట్ మార్టినో (1802–1876), నవలా రచయిత మరియు సామాజిక వ్యాఖ్యాత, డార్విన్ యొక్క ‘‘సాగృత్యాన్ని’’ చూసి ఆశ్చర్యపోయారు. కానీ ఆమె కూడా డార్విన్ ఇతర ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు మరియు శాస్త్రవేత్తల నుండి ఒంటరిగా పని చేయలేదని గుర్తించింది. ఇది "[డార్విన్] అటువంటి సామూహిక వాస్తవాలను సేకరించిన సహనశక్తి, అటువంటి వివేకవంతమైన

చికిత్స ద్వారా అటువంటి అద్భుతమైన జ్ఞానంగా మార్చడానికి ," ఆమెను ఆకట్టుకుంది . . పరిణామ సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన సాక్ష్యం బాగా తెలిసి ఉండవచ్చు , ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ కూడా **1859** కి ముందు ఎవరూ అన్ని ముక్కలను కలిపి ఉంచలేదు . డార్విన్ తనకు ఉన్న అన్ని సంబంధాలు లేకుండా ఒక ప్రధాన శాస్త్రీయ సిద్ధాంతాన్ని సృష్టించగలడా ? బహుశా కాకపోవచ్చు . కనెక్షన్ల యొక్క ఒక సమూహం డార్విన్ తన ఆలోచనలను ప్రయత్నించడానికి బోర్డ్గా ఉపయోగించే స్నేహితుల అంతర్గత సర్కిల్ . లియెల్ , హుకర్ మరియు గ్రే అతని నమ్మకస్థులుగా మారారు మరియు డార్విన్ మూలాల గురించి ఒక సిద్ధాంతాన్ని రూపొందిస్తున్నారని తెలుసుకున్న మొదటి వ్యక్తులు . ఈ స్నేహితులు సంపాదకులు లేదా సమీక్షకులుగా వ్యవహరించారు . రెండవ సమూహం కనెక్షన్లలో డార్విన్ ఆలోచనను ప్రేరేపించిన పరిచయస్తులు ఉన్నారు . ఈ పురుషులు ప్రధానంగా వృక్షశాస్త్రం వంటి ప్రత్యేక రంగాలలో నిపుణులు , వీరితో డార్విన్ సమాచారాన్ని మార్పిడి చేసుకున్నారు . ఈ పరిచయస్తుల పరిశోధన తేనెటీగలలో అందులో నివశించే తేనెటీగలను తయారుచేసే ప్రవృత్తులు వంట అంశం గురించి డార్విన్ ఆలోచనను నిర్ధారించడంలో సహాయపడింది లేదా దీవుల ఫించ్ల మధ్య సంబంధం వంటి సమస్య గురించి డార్విన్ ఆలోచించేలా చేసింది . టెగెట్మీర్ **(1816–1912)** మరియు జాన్ గౌల్డ్ **(1804–1881)** వంటి వ్యక్తులతో సంభాషణలు మరియు ఉత్తర ప్రత్యుత్తరాలు లేకుండా డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ రాశాడా ? లేదు , లేకుండా డార్విన్కి తేనెటీగలు మరియు ఫించ్ల గురించి అంత సన్నిహిత జ్ఞానం ఉండేది కాదు . డార్విన్ ఆలోచన మరియు రచనకు చాలా ముఖ్యమైన పురుషులు మరో రెండు సమూహాలు ఉన్నారు . ఈ కనెక్షన్లు ఈరోజు తక్కువగా తెలిసినవి , కానీ వాస్తవం వాటి ప్రాముఖ్యతను తగ్గించదు . ఈ కనెక్షన్లలో మొదటిది డార్విన్ యొక్క శాస్త్రీయ సహచరులు . జియోలాజికల్ సొసైటీ ఆఫ్ లండన్ , లిన్నియన్ సొసైటీ మరియు జూలాజికల్ సొసైటీ ఆఫ్ లండన్ యొక్క సమావేశాలలో , డార్విన్ తాను అడిగే ప్రశ్నలపై ఆసక్తి ఉన్న ఇతర పురుషులను కలిశాడు . వీరిలో కొందరు పూర్తి సమయం మరియు వృత్తిపరంగా శాస్త్రీయ పరిశోధనలు నిర్వహిస్తున్నారు ; మరికొందరు ఔత్సాహికులు , ఉదాహరణకు వారు రాజకీయాల్లో పూర్తి -సమయం వృత్తిని కలిగి ఉన్నారు . సర్ జాన్ లుబ్బాక్ **(1834-1913)**, డార్విన్ స్నేహితుడు డౌన్లోని పొరుగువాడు , ఈ ఔత్సాహికులలో ఒకరు . శాస్త్రవేత్తలుగా వారి

ముఖ్యమైనది కాదు : అతను తన శాస్త్రీయ సహచరుల ఈ సమావేశాలలో చదివాడు మరియు వారి వ్యాఖ్యలు మరియు విమర్శలు అతని ఆలోచనలను మెరుగుపర్చడానికి సహాయపడ్డాయి . కనెక్షన్ల యొక్క నాల్గవ సమూహం ఇప్పటివరకు అతిపెద్దది . బహుశా ఈ పురుషులు -మరియు వాస్తవంగా వారందరూ పురుషులే - కరస్పాండెంట్లు లేదా కన్సల్టెంట్లుగా ఉత్తమంగా వర్ణించవచ్చు . కొన్నిసార్లు డార్విన్ వారికి ఉత్తరాలు వ్రాసాడు మరియు వారు సమాధానమిచ్చారు . కొన్నిసార్లు అతను వారి వ్యాసాలు లేదా పుస్తకాలు చదివాడు . కొన్నిసార్లు అతను వారి పని తెలుసుకున్నాడు . డార్విన్ ఈ సలహాదారులందరినీ కలవలేదు . వారు ప్రపంచవ్యాప్తంగా విస్తరించారు : ఆస్ట్రేలియా , భారతదేశం , యునైటెడ్ స్టేట్స్ మరియు డెన్మార్క్ వంటి దేశాలలో . మరియు వారిలో కొందరు తమ పుస్తకాలు మరియు వ్యాసాలలో మాత్రమే నివసించారు : డార్విన్ తన పరిశోధనను ప్రారంభించే ముందు వారు మరణించారు. కానీ డార్విన్ వారి పనిని తరచుగా ప్రస్తావించాడు : అతను ఇప్పటికే చెప్పిన పాయింట్కి మరొక పేరును జోడించడం ద్వారా ; కొన్నిసార్లు విస్తృతంగా , వ్యక్తి పనిని ఉపయోగించి అతను చెప్పాలనుకున్న పాయింట్ను బలపరచడం . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ని జాగ్రత్తగా చదవడం వల్ల డార్విన్ తన కన్సల్టెంట్లకు ఎంత ఋణపడి ఉన్నాడో తెలుస్తుంది . ఉదాహరణకు, హైబ్రిడిజంపై అధ్యాయం , చాప్టర్ **VIII,** డార్విన్ జర్మన్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు కార్ల్ ఫ్రెడ్రిక్ వాన్ **G€artner (1772–1850)** గురించి ముప్పై సార్లు ప్రస్తావించాడు . హైబ్రిడ్లపై **G€artner** చేసిన పనిని ప్రస్తావించకుండా డార్విన్ ఈ అధ్యాయాన్ని రాశారా ? బహుశా, కానీ అధ్యాయం నిజానికి డార్విన్ వ్రాసిన దానికి భిన్నంగా ఉంటుంది . మార్టినో యొక్క పాయింట్ను పునరావృతం చేయడానికి , డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ రాయడానికి ముందు చాలా పదార్థాలను సంప్రదించాడు .

డార్విన్ చాలా విస్తృతంగా సంప్రదించాడని చెప్పడం డార్విన్ తిరస్కరించడానికి ప్రయత్నించిన ఆరోపణలను రుజువు చేసినట్లు అనిపిస్తుంది : అతను అసలు ఆలోచనాపరుడు కాదు, అతను సింథసైజర్ మాత్రమే . దీని గురించి డార్విన్ను నిందించడమంటే ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ మరో ముఖ్యమైన లక్షణాన్ని కోల్పోవడమే : డార్విన్ సొంత ప్రయోగాలు . సవరణ ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన డార్విన్ సిద్ధాంతం

డార్విన్కే రుణపడి ఉంటుంది . డార్విన్ పూర్తికాల ప్రకృతి శాస్త్రవే కావడానికి ముందు వాస్తుశిల్పి అయిన తన స్నేహితుడు జార్జ్ రాబర్ట్ మాట్లాడిన తర్వాత బంబుల్ బీస్ నిర్మించిన కణాల నిర్మాణాన్ని పరిశీలించాడు . బెల్జియన్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు మార్టిన్ మార్టెన్స్ **(1797-1863)** మెరుగైన ప్రయోగాలు చేశాడని తర్వాత ఒప్పుకున్నప్పటికీ , సముద్రపు నీటిలో విత్తనాలు ఎంతకాలం ఉండి ఇంకా మొలకెత్తగలవో పరీక్షించడానికి డార్విన్ ప్రయోగాలు సృష్టించాడు . డార్విన్ దక్షిణ బ్రిటీష్ టైట్మైస్ల అలవాట్లను గమనించి జంతువులు తమ పరిసరాలకు అనుగుణంగా ఉండే సామర్థ్యాన్ని గురించి మరింత తెలుసుకోవడానికి .

డార్విన్ ఇతరుల పరిశోధనలను సంశ్లేషణ చేయగలడు కాబట్టి అతను మేధావి అయితే , అతను పెద్ద చిత్రాన్ని చూడగలడు కాబట్టి అతను కూడా మేధావి . ఇతరులు పరిణామ సిద్ధాంతంలోని భాగాలను సూచిస్తూ లేదా వివరించేటప్పుడు డార్విన్ మొత్తం సిద్ధాంతాన్ని సృష్టించాడు . డార్విన్ సవరణ ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన సిద్ధాంతాన్ని వ్రాసాడు మరియు అతని సిద్ధాంతాన్ని ధృవీకరించడానికి తగినంత రుజువును అందించాడు : ఇతరులు దీన్ని చేయలేరు . నేచురల్ హిస్టరీ ఆఫ్ క్రియేషన్ యొక్క అవశేషాలు దాని ప్రచురణ తర్వాత చాలా దృష్టిని ఆకర్షించాయి , అయితే ఆలోచనలు మరియు సాక్ష్యాలు పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించడానికి కొంతమందిని ఒప్పించాయి . సర్ జాన్ సెబ్రైట్ , ఒక ప్రఖ్యాత పెంపకందారుడు , **1809** లో ఇలా వ్రాశాడు , "అత్యధిక సంఖ్యలో ఆడవారు . . . అత్యంత శక్తివంతమైన మగవారి వాటాకు వస్తాయి ; మరియు రెండు లింగాల యొక్క బలమైన వ్యక్తులు , బలహీనమైన వారిని తరిమికొట్టడం ద్వారా , తమకు మరియు వారి సంతానానికి ఉత్తమమైన ఆహారాన్ని మరియు అత్యంత అనుకూలమైన పరిస్థితులను అనుభవిస్తారు '' కానీ ఈ పరిశీలనను పరిణామ సిద్ధాంతానికి ఆధారం చేయలేకపోయారు . ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ కూడా **1858** డార్విన్కు పంపిన వ్యాసంలో పూర్తి పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అభివృద్ధి చేయలేదు . ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో పరిణామ సిద్ధాంతానికి మద్దతు ఇచ్చే అనేక వాస్తవాలను పొందికైన వాదనగా మార్చారు . మరియు దీన్ని చేసిన వ్యక్తి డార్విన్

ది ఆర్గనైజేషన్ ఆఫ్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్

జాతుల మూలం యొక్క ప్రాథమిక సంస్థ

ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని వాదనను అనుసరించడం కష్టం కానప్పటికీ, పుస్తకంలోనే పెద్ద మొత్తంలో వివరాలు ఉన్నాయి. ఒక అధ్యాయంలో, డార్విన్ పావురం రకాలను చర్చిస్తాడు, మరొక అధ్యాయంలో 25o మరియు 35o అక్షాంశాల మధ్య జాతుల పంపిణీపై వ్యాఖ్యానించాడు. అధ్యాయంలో, డార్విన్ ఫార్మికా సాంగునియా అనే చీమల జాతి అలవాట్లను వివరిస్తాడు మరియు ఆర్గానిక్ జీవుల మధ్య సంబంధాలపై ఒక అధ్యాయంలో డార్విన్ మినియేచర్ హోలీని కలిగి ఉన్న మొక్కల సమూహం మాల్పిగియాసిని వర్గీకరించడంలో ఇబ్బంది గురించి వ్యాఖ్యానించాడు.. సహజ ఎంపిక ద్వారా మార్పు ద్వారా పరిణామం యొక్క ప్రాథమిక ఆలోచనను వివరించడం సులభం కావచ్చు, కానీ డార్విన్ తన సిద్ధాంతానికి మద్దతు ఇవ్వడానికి ఉపయోగించిన సాక్ష్యం చాలా సులభం కాదు. వృక్షశాస్త్రం నుండి భూగర్భ శాస్త్రం వరకు ఉన్న శాస్త్రీయ రంగాలలో నిపుణులు మాత్రమే నిఘంటువును సంప్రదించకుండా జాతుల మూలాన్ని చదవగలరు.
నాన్ స్పెషలిస్ట్ను విస్మరించలేదు. చాలా వివరాలు ఉన్నప్పటికీ, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ని సైన్స్ గురించి అంతగా తెలియని పాఠకులకు అందుబాటులో ఉండే విధంగా నిర్వహించాడు. ఉదాహరణకు, ప్రతి అధ్యాయం ప్రారంభంలో, అనేకమంది శాస్త్రీయ పుస్తకాల రచయితలు ఉపయోగించిన సమావేశాన్ని అనుసరించి, డార్విన్ అధ్యాయంలోని ముఖ్యాంశాల రూపురేఖలను చేర్చారు. బొటానికల్, జూలాజికల్ లేదా జియోలాజికల్ వివరాలలో తప్పిపోయిన పాఠకులు అధ్యాయం ప్రారంభానికి తిరిగి వెళ్లి, మొత్తం వాదనలో మళ్లీ తమ స్థానాన్ని కనుగొనవచ్చు. నిజానికి, ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ వాదనను అనుసరించడం కేవలం ప్రతి అధ్యాయం ప్రారంభంలో ఉన్న అన్ని రూపురేఖలను వరుసగా చదవడం ద్వారా సాధ్యమైంది.
డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క పాఠకులు తన వాదనను అనుసరించాలని మరియు అతను చెప్పిన ముఖ్యమైన అంశాలలో దేనినీ

మిస్ చేయకూడదని కోరుకున్నాడు, అతను చాలా అధ్యాయాలను ప్రధాన అంశాల సారాంశం లేదా ముఖ్యమైన ముగింపులతో ముగించాడు. అధ్యాయం III, ‘‘స్ట్రగుల్ ఫర్ ఎగ్జిస్టెన్స్’’లో మాత్రమే వివరణాత్మక సారాంశం లేదు (కానీ దీనికి ముగింపు పేరా ఉంది). డార్విన్ IX అధ్యాయం యొక్క సారాంశం, ''భౌగోళిక రికార్డు యొక్క అసంపూర్ణత,'' అధ్యాయం X యొక్క సారాంశంతో, ''సేంద్రీయ జీవుల భౌగోళిక వారసత్వంపై'' అతను XI మరియు XII అధ్యాయాలకు కూడా అదే చేసాడు. నిజానికి జాతుల భౌగోళిక పంపిణీపై ఒక సుదీర్ఘ అధ్యాయం. XIV అధ్యాయం మొత్తం పుస్తకంలోని ముఖ్యమైన అంశాల పునశ్చరణ; ఈ అధ్యాయం యొక్క సారాంశం శాస్త్రవేత్తలు తన సిద్ధాంతాన్ని తీవ్రంగా పరిగణించాలని డార్విన్ చేసిన విజ్ఞప్తి. మిగతా అన్ని అధ్యాయాలలో ‘‘సారాంశం’’ అనే విభాగం ఉంది. అధ్యాయం రూపురేఖల మాదిరిగానే, ప్రతి అధ్యాయం యొక్క ముగింపు సారాంశాన్ని చదవడం ద్వారా డార్విన్ వాదనను అనుసరించడం సాధ్యమైంది. మొత్తం పుస్తకాన్ని చదవకుండానే జాతుల మూలాన్ని ''చదవవచ్చు''.

డార్విన్ ఎడిటింగ్: ఆరిజిన్లో మార్పులు

తన జీవితంలో, డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ఆరు బ్రిటీష్ ఎడిషన్ల ప్రచురణపై పనిచేశాడు మరియు పర్యవేక్షించాడు. ఈ సంచికలు 1859, 1860, 1861, 1866, 1869 మరియు 1872 లో ప్రచురించబడ్డాయి. డార్విన్ తన రచనా శైలి గురించి ఆందోళన చెందాడు: ఇది స్పష్టంగా లేదా తగినంత ఆసక్తికరంగా లేదని అతను నమ్మాడు. ఎడిషన్ల మధ్య చాలా మార్పులు మెరుగైన స్పష్టత కోసం చేసిన ప్రయత్నాలు. ఉదాహరణకు, జాతుల ఆరిజిన్పై కాకుండా జాతుల ఆవిర్భావం అనే పేరు పెట్టారు.
ఎడిటింగ్లో కొన్ని ముఖ్యమైనవి మరియు ముఖ్యమైనవి. బహుశా బాగా తెలిసిన మార్పు డార్విన్ యొక్క "ది సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిట్టెస్ట్" అనే పదబంధాన్ని ఉపయోగించడం. ఈ ఆలోచన డార్విన్ మరియు పరిణామ సిద్ధాంతంతో ముడిపడి ఉన్నప్పటికీ, అతను ఈ పదబంధాన్ని మొదటి సంచికలో ఉపయోగించలేదు. ''అస్తిత్వం కోసం పోరాటం''లో కొన్ని జాతుల మనుగడ గురించి వ్యాఖ్యానిస్తూ, డార్విన్ ఇలా వ్రాశాడు, ''ఈ అనుకూలమైన వైవిధ్యాల సంరక్షణ

మరియు హానికరమైన వైవిధ్యాలను తిరస్కరించడం, నేను సహజ ఎంపిక అని పిలుస్తాను.'' సాధ్యం కానప్పుడు తన విమర్శకులలో కొంతమందికి సహజ ఎంపిక ఎలా మరియు ఎందుకు పని చేస్తుందో వివరించడానికి, ఐదవ ఎడిషన్లో ఇలా వ్రాశాడు, ''ఈ అనుకూలమైన వైవిధ్యాల సంరక్షణ మరియు హానికరమైన వైవిధ్యాల నాశనం, నేను సహజ ఎంపిక లేదా సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిట్- పరీక్ష.'' మరియు డార్విన్ ఎడిషన్లో వివరణను ఇంకా విస్తరించాడు: ''ఈ అనుకూలమైన వ్యక్తిగత వ్యత్యాసాలు మరియు వైవిధ్యాల సంరక్షణ మరియు హాని కలిగించే వాటిని నాశనం చేయడాన్ని నేను సహజ ఎంపిక లేదా సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిట్టెస్ట్ అని పిలిచాను.
సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిటెస్ట్ అనేది బ్రిటిష్ సామాజిక శాస్త్రవేత్త, మరియు డార్విన్తో పరిచయమున్న హెర్బర్ట్ స్పెన్సర్ (1820-1903) నుండి డార్విన్ తీసుకున్న ఆలోచన. సహజ ఎంపిక ఎందుకు జరిగిందో ఈ ఆలోచన వివరించినట్లు అనిపించినప్పటికీ, సహజ ఎంపిక గురించి డార్విన్ సిద్ధాంతంపై ఉన్న అభ్యంతరాలను సర్వైవల్ ఆఫ్ ది ఫిటెస్ట్ అణచివేయలేదు. అభ్యంతరాలను ఒక ప్రశ్న రూపంలో ఉంచవచ్చు: ''ప్రకృతి యొక్క సంక్లిష్టమైన దృగ్విషయాలన్నింటినీ సహజ ఎంపిక నిజంగా వివరిస్తుందా?'' ఈ విమర్శలను పరిష్కరించడానికి, డార్విన్ ''ఇతర అభ్యంతరాలు'' అనే కొత్త అధ్యాయాన్ని జోడించారు. థియరీ ఆఫ్ నేచురల్ సెలెక్షన్'' నుండి ఆరవ ఎడిషన్.
అధ్యాయం యొక్క ప్రధాన లక్ష్యం బ్రిటిష్ జంతుశాస్త్రవేత్త మరియు కాథలిక్ వేదాంతి, సెయింట్ జార్జ్ జాక్సన్ మివార్ట్ (1827-1900). డార్విన్ ప్రకారం, ఆన్ ది జెనెసిస్ ఆఫ్ స్పీసీస్ (1871) పుస్తకంలో, మివార్ట్ ''నేను మరియు ఇతరులు సహజ ఎంపిక సిద్ధాంతానికి వ్యతిరేకంగా ముందుకు వచ్చిన అన్ని అభ్యంతరాలను సేకరించారు... మరియు... వాటిని వివరించాడు. మెచ్చుకోదగిన కళ మరియు శక్తి.'' మివార్ట్ తన వాదనలలో, నెమ్మదిగా కాకుండా ఆకస్మిక మార్పుల శ్రేణిని, క్రమానుగతంగా మార్చడం వల్ల జాతుల అభివృద్ధిని బాగా వివరించవచ్చని సూచించాడు. అందువల్ల, అధ్యాయం IX, ‘‘భౌగోళిక రికార్డు యొక్క అసంపూర్ణత’’లో శిలాజ రూపాల క్రమంలో తప్పిపోయిన భాగాలను వివరించడానికి డార్విన్ చేసిన ప్రయత్నం తప్పు విధానం: ఖాళీలు లేవు. క్రమబద్ధత, ఏకరూపవాదం మరియు '' ఎటువంటి జంప్లు చేయదు'' అనే ఆలోచన డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతానికి తప్పుడు పునాదులు. రస్సెల్ వాలెస్తో సంప్రదించిన తర్వాత,

ది ఆరిజిన్లో కొత్త అధ్యాయాన్ని కేటాయించాలని నిర్ణయించుకున్నాడు. మివార్ట్ యొక్క పుస్తకానికి జాతులు యునైటెడ్ ఏడు సంచికలు ప్రచురించబడ్డాయి: 1860 లో మూడు, మరియు 1861, 1871, 1872 మరియు 1883 లో ప్రతి సంవత్సరం ఒకటి. (డార్విన్ యొక్క టింకర్ ప్రవృత్తికి విలక్షణమైనది, ఏడవ ఎడిషన్ 1872 యొక్క ఆరవ ఆంగ్ల సంచిక యొక్క సవరించిన సంస్కరణ..) మరియు ఫ్రెంచ్, జర్మన్, ఇటాలియన్, స్వీడిష్, డచ్ మరియు రష్యన్ భాషల్లోకి అనువాదాలు ఉన్నాయి: బ్రిటీష్ ఎడిషన్లకు కొత్త విదేశీ సంచికలు అవసరం కావడంతో అనువాదకులు డార్విన్తో సంప్రదించారు. ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ని సవరించడం అనేది జీవితకాలపు పని

నేచురల్ హిస్టరీ అండ్ ది ఆర్గ్యుమెంట్ ఇన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్

ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని సహజ చరిత్ర పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు మొదటి అర్ధభాగంలో శాస్త్రీయ రచనకు విలక్షణమైనది. జీవులను అధ్యయనం చేయడానికి ఆసక్తి ఉన్న ప్రతి ఒక్కరూ వాటిని వివరించడానికి మరియు వాటి మూలాలను కనుగొనడానికి లేదా చర్చించడానికి కూడా ఆసక్తి కలిగి ఉన్నారు. ఉదాహరణకు, కుక్కల అలవాట్లు మరియు శారీరక లక్షణాల గురించి తెలుసుకోవడం సరిపోదు; కుక్కలు ఎల్లప్పుడూ ఒక నిర్దిష్ట పద్ధతిలో ప్రవర్తిస్తాయా, ఒక జాతి కుక్క మరొక జాతి నుండి ఉద్భవించిందా లేదా ఏదో ఒక కోణంలో అసలైనది మరియు ఒక ప్రాంతానికి చెందినదా, మరియు కుక్కలు మరియు తోడేళ్ళ వంటి ఇతర జంతువుల మధ్య ఖచ్చితమైన సంబంధాన్ని కూడా సహజవాదులు తెలుసుకోవాలనుకున్నారు. మరియు ఈ అధ్యయనాలు జంతువులు లేదా మొక్కల యొక్క నిర్దిష్ట సమూహాలకు మాత్రమే పరిమితం కాలేదు: ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు ప్రాంతాలు, దేశాలు మరియు ఖండాల గురించి కూడా రాశారు.
శతాబ్దపు ఆరంభంలో సైన్స్పై పుస్తకాల సర్వే సహజ చరిత్ర రచన యొక్క విస్తృతతను చూపుతుంది, ఇది అక్షరాలా చారిత్రక మరియు శాస్త్రీయమైన రచన. చార్లెస్ బాబింగ్టన్, ఒక బ్రిటిష్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు, ఫ్లోరా బాతియోనిసిస్: లేదా, ఎ కాటలాగ్ ఆఫ్ ది ప్లాంట్స్ ఇండిజినస్ టు ది విసినిటీ ఆఫ్ బాత్ (1834). జార్జెస్ బఫ్ఫోన్ (1707–1788), ఫ్రెంచ్ ప్రకృతి

శాస్త్రవేత్త, నలుగురు సహ శాస్త్రవేత్తల బృందంతో (1770-1783) తొమ్మిది- హిస్టోయిర్ నేచురల్ డెస్ ఒయిసాక్స్ [ది నేచురల్ హిస్టరీ ఆఫ్ బర్డ్స్] రాశారు. మాగ్నస్ ఫ్రైస్ (1794–1878), స్వీడిష్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు, స్వేరిజెస్ ఎ€ట్లిగా ఓచ్ గిఫ్టిగా స్వాంపర్ టెక్నేడ్ ఎటర్ నేచర్ [స్వీడన్ యొక్క తినదగిన మరియు విషపూరితమైన పుట్టగొడుగులు డ్రాన్ యాజ్ దే దే దే లుక్ ఇన్ నేచర్], ఇది 1860 లో ప్రచురించబడింది. 1883), అమెరికన్ జంతు శాస్త్రవేత్త, యునైటెడ్ స్టేట్స్ యొక్క నాలుగు-వాల్యూమ్ నేచురల్ హిస్టరీ (1848-1854) రాశారు. డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ రాసినప్పుడు నేచురల్ హిస్టరీ రైటింగ్ అనేది శాస్త్రవేత్తల యొక్క ప్రపంచవ్యాప్త మరియు సాధారణ ఆసక్తి.
ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ దాని శీర్షిక ద్వారా సూచించబడినది ఒక థీమ్ను కలిగి ఉంటే అది ఇది: సహజ చరిత్రలో తాజా ఆవిష్కరణలు సహజ ప్రపంచం యొక్క సంస్థ మరియు అభివృద్ధి గురించి ఏమి సూచిస్తున్నాయి? బ్రిటీష్ వెటర్నరీ సర్జన్ విలియం యూయాట్ (1776-1847) 1834, 1845 మరియు 1847 లో గుర్రాలు, కుక్కలు మరియు పందుల సహజ చరిత్రపై పుస్తకాలు రాశారు, అయితే అతను అన్ని జాతులను కలిపే ఏకీకృత సిద్ధాంతాన్ని తాకలేదు. ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ చేపట్టిన కష్టమైన పని అది.
మళ్ళీ, ప్రకృతి యొక్క గొప్ప సిద్ధాంతాన్ని పరిగణనలోకి తీసుకున్న మొదటి వ్యక్తి డార్విన్ కాదు. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో అరిస్టాటిల్ యొక్క భౌతిక శాస్త్రానికి చెందిన ప్రసిద్ధ తాత్విక రచనలను పక్కన పెడితే, సృష్టి యొక్క సహజ చరిత్ర యొక్క ఛాంబర్స్ వెస్టిజెస్ ఉంది. అంతగా తెలియని మరియు చాలా తక్కువ వివాదాస్పద రచనలు కూడా ఉన్నాయి. చార్లెస్ హామిల్టన్ స్మిత్ (1776–1859), ది నేచురలిస్ట్స్ లైబ్రరీ అనే అనేక పుస్తకాల రచయిత, ది నేచురల్ హిస్టరీ ఆఫ్ ది హ్యూమన్ స్పీసీస్, ఇట్స్ టిపికల్ ఫారమ్స్, ప్రిమేవల్ డిస్ట్రిబ్యూషన్, ఫిలియేషన్స్ అండ్ మైగ్రేషన్స్ (1848) రాశారు. విలియం మార్టిన్ (1798–1864), అనేక సహజ చరిత్ర పుస్తకాల యొక్క మరొక రచయిత, మనిషి యొక్క భౌతిక చరిత్ర మరియు మరింత సన్నిహిత సంబంధమైన జనర యొక్క ప్రత్యేక దృక్పథంతో, మమ్మిఫెరస్ యానిమల్స్ యొక్క సహజ చరిత్రకు ఒక సాధారణ పరిచయాన్ని వ్రాసాడు. క్వాడ్రుమన, లేదా కోతులు (1849). ఈ

రెండు పుస్తకాలు ప్రగతిశీలమైనవి: మానవులు సేంద్రీయ జీవుల స్థాయిలో అగ్రస్థానంలో ఉన్నారని నిరూపించడానికి ప్రయత్నించారు.
ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో వ్యతిరేక విధానాన్ని తీసుకున్నాడు. జాతులు మరియు జాతుల వైవిధ్యాల మధ్య వ్యత్యాసాలు ఒక జాతి మరొకదాని కంటే ఉన్నతమైనవని నిరూపించలేదు; బదులుగా, పనిలో పరిణామ ప్రక్రియకు వైవిధ్యం సాక్ష్యం. వైవిధ్యం సాధారణ మూలాలతో ముడిపడి ఉంది, ఇది ఉనికి యొక్క స్థాయికి అవసరం లేదు.
ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రారంభ అధ్యాయాలలో డార్విన్ చెప్పిన మొదటి అంశాలు జంతువులు మరియు మొక్కల వ్యక్తిగత లక్షణాల గురించి. మూలాల గురించి చర్చ జరిగినప్పుడు, డార్విన్ జాతులు మరియు వాటి రకాలు మధ్య తేడాలను వివరించవలసి వచ్చింది. వ్యత్యాసాలు శాశ్వతంగా ఉన్నాయా, ముందుగా స్థాపించబడిన క్రమంలో భాగమా, లేదా ప్రకృతి స్థిరమైన మార్పు స్థితిలో ఉందా? నిరంతర మార్పు ఉంటే, ఈ మార్పు ఎలా ఉత్పత్తి చేయబడింది? మార్పు (అంటే, మ్యుటేషన్) ఒక జాతిలోని ఇతర సభ్యులకు బదిలీ చేయబడిందా మరియు మ్యుటేషన్ పరివర్తనకు దారితీస్తుందా?
పద్నాలుగు అధ్యాయాలలో ఐదవ అధ్యాయాలు ముగిసే సమయానికి, డార్విన్ ఈ ప్రశ్నలకు సమాధానమిచ్చాడు. VI అధ్యాయం యొక్క శీర్షిక, ‘‘సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన కష్టాలు’’ అనేది క్లూ. VI అధ్యాయంలో, డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క పాఠకుడికి "కష్టాల సమూహం" గురించి వివరించాడు. జాతుల మూలం: అతను VI అధ్యాయం ప్రారంభంలోనే దీనిని సాధించాడని అతను నమ్మాడు.
డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని నిరూపించడానికి ఉపయోగించిన వాదన యొక్క నిర్మాణం ముఖ్యమైనది. అధ్యాయం I, ‘‘వేరియేషన్ అండర్ డొమెస్టికేషన్’’లో డార్విన్ పెంపుడు జంతువులలో మ్యుటేషన్ జరుగుతుందని చూపిస్తుంది: అతను సులభంగా గమనించదగిన దృగ్విషయాలతో ప్రారంభమవుతుంది. అధ్యాయం II, ''వేరియేషన్ అండర్ నేచర్,''లో డార్విన్ అడవిలోని జాతులు మరియు రకాలు మధ్య తేడాను గుర్తించడం కష్టమని చూపించాడు: అతను జాతుల స్థిరత్వంపై సందేహాన్ని వ్యక్తం చేస్తూ కొనసాగాడు. అధ్యాయం III, ‘‘స్టగ్లిల్ ఫర్ ఎగ్జిస్టెన్స్’’లో డార్విన్ ఆహారం మరియు ఇతర వనరుల కోసం పోటీ అంటే పెద్ద

సంఖ్యలో సేంద్రీయ జీవులు మనుగడ సాగించలేవని చూపించాడు: అతను అంతరించిపోవడానికి ఒక కారణాన్ని స్థాపించాడు. అధ్యాయం IV, ‘‘నేచురల్ సెలక్షన్’’లో డార్విన్ కొన్ని సేంద్రీయ జీవులు, కొన్ని జాతులు మనుగడ సాగించడానికి మరియు వృద్ధి చెందడానికి ఒక సహజ ప్రక్రియ ఉందని చూపించాడు: అతను అన్ని జాతుల మధ్య సంబంధాన్ని వివరించాడు. అధ్యాయం V, ‘‘లాస్ ఆఫ్ వేరియేషన్’’లో, డార్విన్ జాతుల పరివర్తనకు కొన్ని కారణాలను వివరించాడు: అతను ప్రస్తుతం ఏర్పడిన విధంగా సేంద్రీయ జీవుల ఉనికికి అతీంద్రియ కారణాన్ని స్థాపించాడు.
అధ్యాయం VI నుండి, డార్విన్ తన వాదన ద్వారా లేవనెత్తిన ముఖ్యమైన సమస్యలతో వ్యవహరిస్తాడు. డార్విన్ పేర్కొన్నట్లుగా, అతను మునుపటి అధ్యాయాలలో ప్రవృత్తి వంటి సబ్జెక్టుతో వ్యవహరించగలిగాడు. అయితే, అలాంటి చర్చ అతని వాదనలోని ప్రధాన భాగాన్ని అదనపు వివరాలతో చిందరవందర చేసి, దానిని అనుసరించడం కష్టతరం చేస్తుంది. అలాగే, డార్విన్ చెప్పినట్లుగా, ''ప్రాథమిక మానసిక శక్తుల పుట్టుకతో నాకు ఎటువంటి సంబంధం లేదు, జీవితం యొక్క దానికంటే నాకు ఎక్కువ సంబంధం లేదు.''24 జాతుల మూలం యొక్క ఉద్దేశ్యం జాతుల వైవిధ్యాన్ని వివరించడం. మరియు రకాలు, జీవితం యొక్క మూలం కాదు. అందుకే ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మొదటి ఐదు అధ్యాయాలు చాలా క్లిష్టమైనవి. XI మరియు XII అధ్యాయాలలో వలె జాతుల భౌగోళిక పంపిణీ గురించి విస్తృతమైన చర్చ, వాటి మూలాలను వివరించడానికి సహాయపడవచ్చు కానీ జీవితం యొక్క మూలం అవసరం లేదు. సహజ ఎంపిక ద్వారా మార్పు ద్వారా అవరోహణ సిద్ధాంతం జీవితం యొక్క మూలాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి చిక్కులను కలిగి మరియు డార్విన్కు ఇది తెలుసు, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ కోసం రైసన్ డి’ఎట్రే సహజ చరిత్ర. హైబ్రిడిజం యొక్క కారణాలు మరియు వర్గీకరణ యొక్క వివిధ పద్ధతులు, వరుసగా VIII మరియు XIII అధ్యాయాలలో చర్చించబడ్డాయి, భూమిపై జీవితం ప్రారంభమైన నిర్దిష్ట కంటే డార్విన్కు చాలా ముఖ్యమైనవి. జాతుల మూలం అన్ని జాతుల
సహజ చరిత్ర.

ది ఫ్యూచర్ ఆఫ్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ జాతులు

డార్విన్ తన సహజ ఎంపిక సిద్ధాంతంపై తన చివరి ప్రకటనగా ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ఉద్దేశించలేదు. డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ "" అని ఐదుసార్లు పిలుస్తాడు: అతను సుదీర్ఘమైన రచనను రాయాలనుకుంటున్నట్లు అతను గట్టిగా సూచించాడు. అతని సిద్ధాంతం యొక్క పూర్తి వివరణ డార్విన్ యొక్క ఇతర పుస్తకాలలో కనిపించింది. 1859 తర్వాత అతను వ్రాసిన ప్రతి పుస్తకం సహజ ఎంపిక లేదా మార్పు ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన కనీసం ఒక అంశంతో వ్యవహరించింది. అందువల్ల, అతని మరణానికి ముందు ప్రచురించబడిన చివరి పుస్తకం, ది ఫార్మేషన్ ఆఫ్ వెజిటబుల్ మోల్డ్ (1881), డార్విన్ పురుగులు ఒక ప్రాముఖ్యతను కలిగిస్తాయని వాదించాడు. ఒక ప్రాంతం యొక్క స్థలాకృతికి తేడా. ఇది ఎలా సాధ్యమైంది? పెద్ద సంఖ్యలో పురుగులు ఎక్కువ కాలం భూమిని లోపలికి తీసుకొని బయటకు పంపడం వల్ల ఇది సాధ్యమైంది. మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఈ పుస్తకం చార్లెస్ లైల్ ద్వారా ప్రసిద్ధి చెందిన ఏకరూపత సూత్రానికి మద్దతు ఇచ్చింది మరియు చిన్న మార్పులకు మరింత రుజువు. తరాలు పెద్ద మార్పును సృష్టించగలవు: పరిణామం యొక్క కీలక సూత్రం. ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో, డార్విన్ యొక్క ఆందోళన అటువంటి పరిణామం కాదు కానీ మార్పు ద్వారా సంతతికి చెందింది. ది ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ చేసిన ముఖ్యమైన సహకారం ఏమిటంటే, జాతుల స్థిరత్వం యొక్క "సిద్ధాంతము" శాస్త్రీయంగా ఆమోదయోగ్యం కాదని నిరూపించడం: పరివర్తన మరియు స్పెసియేషన్ సంభవించాయి మరియు జరుగుతున్నాయి. అన్ని జాతులు సాధారణ పూర్వీకుల నుండి వచ్చాయి: అవి స్వతంత్రంగా సృష్టించబడలేదు; అవి ఒకే సమయంలో సృష్టించబడలేదు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో ఈ విషయాన్ని పెద్దగా నొక్కిచెప్పనప్పటికీ, డార్విన్ ఒక డిజైనర్ లేదా మేధావిని సృష్టికర్తగా మినహాయించాడు. డార్విన్ యొక్క ప్రముఖ మద్దతుదారులలో ఒకరైన ఎర్నెస్ట్ హేకెల్ (1834-1919) ఇలా పేర్కొన్నాడు, ''డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క సారాంశం... ఈ సాధారణ ఆలోచన: ప్రకృతిలో ఉనికి కోసం పోరాటం రూపకల్పన లేకుండా కొత్త జాతులను అభివృద్ధి చేస్తుంది. సంకల్పం డిజైన్తో సాగులో కొత్త రకాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.''
డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతం శాస్త్రవేత్తల పరిశీలన మరియు విమర్శల నుండి బయటపడటానికి ఒక కారణం దాని చక్కదనం. డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని సహజవాదులు అంగీకరించిన సమాచారం,

పెంపుడు జంతువుల వైవిధ్యం మరియు జాతుల మూలం యొక్క పెద్ద మరియు మరింత కష్టతరమైన సమస్యకు ఆ సూత్రాలను వర్తింపజేసాడు . వివరణాత్మక వృక్ష శాస్త్ర , జంతు శాస్త్ర , భూగోళ మరియు పురావస్తు శాస్త్ర సమాచారం ఉన్నప్పటికీ , డార్విన్ యొక్క ''సమాధానం'' చాలా సులభం : అన్ని జాతులకు ఉమ్మడి పూర్వీకులు ఉన్నారు ; పరివర్తన సంభవిస్తుంది ఎందుకంటే దీర్ఘకాలం పాటు వైవిధ్యాన్ని కొనసాగించడం వలన జీవి గణనీయంగా మారుతుంది . తన సిద్ధాంతం మూలాల గురించి ప్రకృతిలో ఉన్న అన్ని ఆధారాలకు అత్యుత్తమ వివరణను అందించిందని డార్విన్ పేర్కొన్నాడు . ఈ వాదనను నేడు చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలు అంగీకరించారు , కానీ **1859** లో అలా జరగలేదు . డార్విన్ సిద్ధాంతం మనుగడలో అనివార్యమైనది ఏమీ లేదు . పందొమ్మిదవ శతాబ్దపు విజ్ఞాన శాస్త్రానికి సంబంధించిన ఒక ఆసక్తికరమైన రచన కంటే కొంచెం ఎక్కువ , సృష్టి యొక్క సహజ చరిత్ర యొక్క వెస్టిజెస్ వలె జాతుల మూలం అ ముగిసి ఉండవచ్చు . తరువాతి డెబ్బై సంవత్సరాలలో పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క చరిత్ర పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరలో మరియు ఇరవయ్యవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో శాస్త్రవేత్తలు చేసిన కొత్త ఆవిష్కరణలకు డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని స్వీకరించిన విధానం యొక్క కథ . ఈ కాలంలో, డార్విన్ సిద్ధాంతం దాని ప్రాముఖ్యతను పొందింది , కోల్పోయింది మరియు తిరిగి పొందింది మరియు చివరికి ప్రసిద్ధ వివరణగా మారింది భూమిపై జీవితం యొక్క మూలం .

అధ్యాయం 4:

డార్విన్ సిద్ధాంతాల స్వీకరణ,

1859–1920

జాతుల మూలానికి ప్రతిచర్యలు: డార్విన్ ఆందోళనలు

ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ చదివిన ప్రతి ఒక్కరూ తన సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరిస్తారని చార్లెస్ డార్విన్ ఊహించలేదు. పుస్తకం యొక్క చివరి అధ్యాయంలో, చాలా మంది ''అనుభవజ్ఞులైన ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు'' అతని సిద్ధాంతాన్ని తిరస్కరిస్తారని మరియు ''కొంతమంది సహజవాదులు మాత్రమే, చాలా వశ్యతను కలిగి ఉంటారు, మరియు వారు ఇప్పటికే మార్పులేనితనంపై అనుమానం వ్యక్తం చేస్తున్నారు. జాతులు'' తన వాదనలు నమ్మదగినవిగా భావిస్తారు. డార్విన్ "యువ మరియు పెరుగుతున్న ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు, ప్రశ్న యొక్క రెండు వైపులా నిష్పక్షపాతంగా చూడగలరు" అని ఇతర శాస్త్రవేత్తలను (మరియు మిగిలిన వారిని ఒప్పించగలరని భావించారు. ప్రపంచం యొక్క) జాతుల మూలం గురించి అతని వివరణ అర్ధవంతం.
ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ పట్ల ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తల ప్రతిస్పందన గురించి డార్విన్ తన ఆందోళనను చాలా స్పష్టంగా పేర్కొన్నాడు. సైన్స్ మరియు మతం మధ్య ఘర్షణ పరంగా పరిణామ సిద్ధాంతం మరియు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రతిస్పందన గురించి మాట్లాడటం ఉత్సాహం కలిగిస్తుంది, అయితే క్రైస్తవులు లేదా చర్చి నాయకుల ప్రతిస్పందన డార్విన్ యొక్క ఏకైక ఆందోళన కాదు. 1860 జరిగిన బ్రిటీష్ అసోసియేషన్ ఫర్ ది

సైన్స్ సమావేశంలో బిషప్ శామ్యూల్ విల్బర్ఫోర్స్ (1805-1873) థామస్ హక్స్లీ మధ్య జరిగిన ఘర్షణ మరియు 1925 లో డేటన్ , టేనస్సీలో జరిగిన స్కోప్స్ ట్రయల్ డార్విన్ సృష్టించిన వివాదానికి రెండు ప్రసిద్ధ ఉదాహరణలు . ఆలోచనలు, కానీ అవి డార్విన్ ఊహించిన సమస్యలకు ప్రాతినిధ్యం వహించవు . పరిణామం యొక్క మద్దతుదారులు మరియు పరిణామం యొక్క క్రైస్తవ వ్యతిరేకుల మధ్య ఘర్షణ నాటకీయంగా మరియు చారిత్రాత్మకంగా ముఖ్యమైనదిగా అనిపిస్తుంది , అయితే ఇది మొత్తం కథ కాదు . తన సిద్ధాంతానికి మొదటి కష్టం తన తోటి సహజవాదుల ప్రతిచర్య అని డార్విన్ గ్రహించాడు . డార్విన్ తన సిద్ధాంతం ప్రబలంగా ఉన్న వాటి కంటే మెరుగైనదని శాస్త్రవేత్తల సంఘాన్ని ఒప్పించవలసి వచ్చింది .

ఆఫ్ స్పీసీస్కి ప్రతిస్పందన కథ మంకీ ట్రయల్లో జ్యూరీ యొక్క దోషపూరిత తీర్పు కంటే చాలా సంక్లిష్టమైనది మరియు మరింత ప్రాపంచికమైనది , స్కోప్స్ ట్రయల్ అని పిలుస్తారు . ఏదైనా వివాదం ఉంటే, అది మొదట శాస్త్రవేత్తల మధ్య చెలరేగింది . డార్విన్ సైన్స్ అర్థం అయిందా ? అన్నది మొదటి చర్చనీయాంశం . ఇంకా, 1859 మరియు 1925 లో (మరియు తరువాత) శాస్త్రీయ సంఘం సజాతీయంగా లేదు . యునైటెడ్ స్టేట్స్లో , డార్విన్ యొక్క దృఢమైన రక్షకులలో ఒకరైన ఆసా గ్రే నిబద్ధత గల క్రైస్తవుడు మరియు డార్విన్ యొక్క అత్యంత స్వర ప్రత్యర్థులలో ఒకరైన అగాసిజ్కు క్రైస్తవం పట్ల పెద్దగా ఆసక్తి లేదు . 1859 తర్వాత సంవత్సరాల్లో జాతుల మూలం గురించిన ప్రధాన ప్రశ్న ఏమిటంటే, డార్విన్ వాదనలోని బలహీనమైన అంశాలు చాలా ఎక్కువ మరియు శాస్త్రీయంగా చాలా ముఖ్యమైనవి కాబట్టే మొత్తం సిద్ధాంతాన్ని తొలగించాల్సి వచ్చింది .
డార్విన్ ఆలోచనలు మరియు పరిణామ సిద్ధాంతం దాడికి ప్రత్యేకించబడలేదు . అన్ని -సమగ్ర లేదా వివాదాస్పదమైన శాస్త్రీయ సిద్ధాంతాలు పెద్ద సంఖ్యలో శాస్త్రవేత్తలచే వెంటనే ఆమోదించబడలేదు మరియు ఆమోదించబడలేదు . ఔత్సాహిక లేదా వృత్తిపరమైన శాస్త్రవేత్తలు కాని వ్యక్తులకు , కొత్త శాస్త్రీయ సిద్ధాంతాలను అర్థం చేసుకోవడానికి మరియు అంగీకరించడానికి మిగిలిన సమాజానికి ఇంకా ఎక్కువ సమయం పట్టింది . డార్విన్ కాలానికి ముందు వెలువడిన ఈ దృగ్విషయానికి రెండు ప్రముఖ ఉదాహరణలు సూర్యకేంద్ర విశ్వం మరియు గుండె , ధమనులు మరియు సిరలతో కూడిన ప్రసరణ వ్యవస్థ

యొక్క సిద్ధాంతాలు. కోపర్నికస్ మరియు విలియం హార్వే (1578– 1657) ఇద్దరూ తమ సిద్ధాంతాలను సంశయవాదంతో పరిగణిస్తారు మరియు అశాస్త్రీయంగా పరిగణించబడ్డారు. అదేవిధంగా, లూయిస్ అగాసిజ్ ఒక మంచు యుగం యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ప్రతిపాదించినప్పుడు మరియు జార్జెస్ లెమాటర్(1894-1966) మరియు జార్జి గామో (1904-1968) విశ్వం యొక్క ప్రారంభానికి బిగ్ బ్యాంగ్ సిద్ధాంతాన్ని సూచించినప్పుడు, వారి సిద్ధాంతాలు వెంటనే అంగీకరించబడలేదు. అందుబాటులో ఉన్న వాస్తవాలు మరియు సాక్ష్యాల ఆధారంగా జాతుల మూలానికి చార్లెస్ డార్విన్ సిద్ధాంతం ఉత్తమ వివరణ కాదా? 1859 తర్వాత ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఉన్న శాస్త్రవేత్తలు తమను తాము అడిగే ప్రశ్న ఇది. శాస్త్రవేత్తలు డార్విన్ ఆలోచనలపై "దాడులు" చేశారు, ఎందుకంటే పదిహేనవ శతాబ్దం నుండి శాస్త్రీయ విప్లవం ప్రారంభమైనప్పటి నుండి ఎటువంటి శాస్త్రీయ సిద్ధాంతం పరీక్ష లేకుండా ఆమోదించబడలేదు.. డార్విన్ సిద్ధాంతం జీవం యొక్క మూలం యొక్క సమకాలీన అవగాహనను కూడా ప్రభావితం చేసినందున, జాతుల మూలం శాస్త్రవేత్తలు కాని వ్యక్తులచే ప్రశంసించబడటం మరియు దూషించబడటంలో ఆశ్చర్యం లేదు.
శాస్త్రవేత్తలు పని చేసే విధానాన్ని బట్టి, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ ప్రతిస్పందనను వివరించేటప్పుడు ‘‘వివాదం’’ అనే పదాన్ని జాగ్రత్తగా ఉపయోగించాలి. ఇంకా, డార్విన్ పుస్తకాన్ని వ్రాసిన కాలాన్ని గుర్తుంచుకోవడం ముఖ్యం. 1909 లేదా 1959 లో మాస్ కమ్యూనికేషన్ 1859 లో అంత త్వరగా జరగలేదు. రేడియో లేదా టెలిఫోన్ సమాచారాన్ని వ్యాప్తి చేసే సాధనంగా మారకముందే డార్విన్ మరణించాడు. ఇరవై ఒకటవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో పుస్తకం ప్రచురించబడితే ఏమి జరిగి ఉంటుందో దానితో పోలిస్తే ది ఆఫ్ స్పీసీస్కి ప్రతిస్పందన నెమ్మదిగా పెరిగింది. మొదటి డార్విన్కు వ్రాసిన లేఖలలో ఉన్నాయి. రెండవది జర్నల్స్ మరియు ప్రచురించబడిన పుస్తకం యొక్క సమీక్షలు మరియు ఆ సమీక్షలకు ప్రతిస్పందన, ప్రధానంగా శాస్త్రవేత్తలు. మూడవది శాస్త్రీయ సమాజంలో, ముఖ్యంగా శాస్త్రవేత్తల అధికారిక సమావేశాలలో చర్చ. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్కు ప్రతిస్పందనగా వ్రాసిన వ్యాసాలు మరియు పుస్తకాలు లేదా డార్విన్ సిద్ధాంతం గురించి శాస్త్రవేత్తలు మరియు ఇతర వ్యాఖ్యాతలు వ్రాసినవి. చివరిది

పుస్తకం మరియు డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతానికి ప్రజాదరణ పొందిన ప్రతిస్పందన.
జాతుల మూలానికి సంబంధించిన వివిధ ప్రతిచర్యలు శూన్యంలో జరగలేదు. డార్విన్ ఆలోచనల చర్చ ఇతర ముఖ్యమైన చర్చలు మరియు పరిణామాల మాదిరిగానే జరిగింది. మహిళల హక్కులు, ప్రజాస్వామ్యం యొక్క నిర్వచనం, బానిసత్వం యొక్క న్యాయబద్ధత మరియు చట్టబద్ధత మరియు సోషలిజం చట్టబద్ధమైన ప్రభుత్వ రూపమా కాదా అనేవి 1859 లో వివాదాస్పదమైన అంశాలు. సమాజం ఈ సమస్యలను ఎలా చూసింది అనే కొత్త విశ్వాసం ద్వారా తీవ్రంగా ప్రభావితమవుతుంది. జాతులు పరివర్తన చెందుతాయి మరియు మానవులు తెలివైన దేవుడు చేసిన ప్రత్యేక సృష్టి యొక్క ఉత్పత్తి కాదు. ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్కి ప్రతిస్పందనలు వైవిధ్యంగా మరియు సంక్లిష్టంగా ఉన్నాయి, ఎందుకంటే డార్విన్ ఆలోచనలు సైన్స్ యొక్క దిశ మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు సమాజం యొక్క దిశ గురించి పెద్ద చర్చలో భాగమయ్యాయి.

డార్విన్ వాదనలో బలహీనత

పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు శాస్త్రవేత్త యొక్క దృక్కోణం నుండి, డార్విన్ సిద్ధాంతంతో రెండు ప్రధాన సమస్యలు ఉన్నాయి. వీటిలో మొదటిది సహజ ఎంపికకు సంబంధించినది. సహజ ఎంపిక అనేది మ్యుటేషన్ మరియు చివరికి పరివర్తనకు దారితీసే ప్రక్రియ కావచ్చు, అయితే సహజ ఎంపిక ఎందుకు జరిగిందో డార్విన్ స్పష్టంగా మరియు నమ్మకంగా వివరించలేదు. రెండవ సమస్య సవరణ ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన ఆమోదయోగ్యత. ఒక జాతిలోని చిన్న, కొన్నిసార్లు కనిపించని, ఉత్పరివర్తనలు పూర్తిగా కొత్త జాతిని ఉత్పత్తి చేయడం నిజంగా సాధ్యమేనా? మరో మాటలో చెప్పాలంటే, ఒక జాతి పువ్వులు ఇంతకు ముందెన్నడూ లేని అనేక కొత్త రకాలను ఉత్పత్తి చేయగలవని అంగీకరించే శాస్త్రవేత్తలు మ్యుటేషన్ ద్వారా చేప సరీసృపాలుగా మారుతుందని అంగీకరించడానికి తక్కువ ఇష్టపడరు. డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క ఇతర విమర్శలు ఈ రెండు ప్రాథమిక సమస్యల నుండి ఉద్భవించాయి. డార్విన్ మరియు అతని మద్దతుదారులు ఈ సమస్యలు పరిణామ సిద్ధాంతానికి తీవ్రమైన బెదిరింపులు కాదని శాస్త్రీయ సమాజాన్ని మరియు మిగిలిన సమాజాన్ని ఒప్పించారు:

ఇది డార్విన్ ఆలోచనలను విస్తృతంగా ఆమోదించడానికి దారితీసింది. పరిణామం జీవం యొక్క మూలానికి వివరణగా మారింది, ఎందుకంటే సహజ ఎంపిక యొక్క మెకానిజం గురించి అజ్ఞానం మరియు అనేక చిన్న ఉత్పరివర్తనాల ప్రభావం డార్విన్ యొక్క ప్రాథమిక సిద్ధాంతాన్ని బలహీనపరచలేదు.
సహజ ఎంపిక విషయంలో, శాస్త్రవేత్తలు, నలభై సంవత్సరాల తర్వాత ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ చెప్పినట్లుగా, డార్విన్ సూచించిన ''నిర్దిష్ట మార్గాల''తో ఏకీభవించనప్పటికీ, జీవులలో మ్యుటేషన్ సంభవిస్తుందని డార్విన్ వాదనను అంగీకరించారు. క్రోమోజోమ్లు మరియు జన్యువుల గురించిన పరిజ్ఞానం, డార్విన్ ఇప్పటికే అన్ని జాతులకు సంబంధించినవని గుర్తించడానికి అవసరమైన మానసిక ఎత్తుకు చేరుకున్నాడు. జీవశాస్త్రం యొక్క క్రమశిక్షణకు జాతుల స్థిరత్వం యొక్క ఆలోచనతో పంపిణీ చేయడం ఇప్పటికే ఒక ముఖ్యమైన సహకారం. కానీ, విశ్లేషించే సామర్థ్యం ఎంత అద్భుతంగా ఉన్నా, డార్విన్ తన తోటి శాస్త్రవేత్తల కంటే ఎక్కువ దూరం వెళ్లలేకపోయాడు. డార్విన్ జాతులు మరియు వైవిధ్యాల మధ్య సంబంధంపై ఆసక్తి కలిగి ఉన్నాడు: అది అతని బలం. వైవిధ్యాలతో జాతుల సంబంధాన్ని అధ్యయనం చేయడానికి పదనిర్మాణ శాస్త్రం, పిండం మరియు శరీరధర్మ శాస్త్రంలో నైపుణ్యం అవసరం: ఈ శాస్త్రాలు ప్రకృతి యొక్క బాహ్య దృశ్యమైన కంటితో కనిపించే లక్షణాలను విశ్లేషించడంపై ఆధారపడి ఉన్నాయి. ఉపకణ జీవశాస్త్రంలో ఆసక్తి లేనందున, మైక్రోస్కోపిక్ స్థాయిలో మ్యుటేషన్ను పరిశోధించే అవకాశం చాలా తక్కువ. అయినప్పటికీ, జన్యుశాస్త్రం యొక్క శాస్త్రం మరియు సహజ ఎంపిక ఎందుకు జరిగిందో వివరించడానికి కీలకమైనది కణాల కేంద్రకంలో ఉంది. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరి నాటికి, చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలు సహజ ఎంపికను, వివరించలేని ప్రక్రియను విస్మరించారు మరియు మ్యుటేషన్ ఎందుకు జరిగిందో వివరించడానికి ఇతర సిద్ధాంతాల కోసం వెతికారు.
సవరణ ద్వారా సంతతికి సంబంధించిన ఆమోదయోగ్యత విషయానికొస్తే, డార్విన్ పెంపుడు జంతువులు మరియు మొక్కల ఉదాహరణపై ఎక్కువగా ఆధారపడ్డాడని ప్రధాన విమర్శ. ఇది ‘‘డార్విన్ పనిలో బలహీనత’’ అని ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ వ్రాశాడు; డార్విన్ తన సిద్ధాంతాన్ని ‘‘ప్రకృతి స్థితిలో జీవుల వైవిధ్యాల కొలతపై ఆధారపడి ఉండాలి.’’ డార్విన్ ఆచరణాత్మక ఉదాహరణలతో జాతుల

మూలాన్ని ప్రారంభించాడు మరియు వాటి నుండి ఒక సిద్ధాంతాన్ని పొందాడు. వాలెస్ మరియు ఇతరులు అనుభవపూర్వకంగా పరీక్షించగలిగే నిర్మించడాన్ని ఇష్టపడ్డారు. డార్విన్ యొక్క పద్ధతి పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త; వాలెస్ యొక్క పద్ధతి పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరిలో శాస్త్రీయ ప్రయోగాలలో ఆధిపత్యం చెలాయించింది. కొంతమంది శాస్త్రవేత్తలు డార్విన్ యొక్క విధానం గురించి ఫిర్యాదు చేసినప్పటికీ, అతని సిద్ధాంతాన్ని శాస్త్రవేత్తలు మరియు సమాజం అంగీకరించింది, ఎందుకంటే దీనిని ప్రయోగశాలలో మరియు "అడవిలో" పరీక్షించవచ్చు.
ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ సరిగ్గా, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క విమర్శలు డార్విన్ తరువాతి సంచికలలో సహజ ఎంపిక యొక్క ప్రభావాన్ని తగ్గించడానికి దారితీసింది. డార్విన్ నాల్గవ, ఐదవ మరియు ఆరవ ఎడిషన్లలో మ్యుటేషన్ కోసం మరింత లామార్కియన్ వివరణను స్వీకరించాడు. కొన్ని ఉత్పరివర్తనలు ఆకస్మికంగా కనిపించాయని మరియు మరికొన్ని తల్లితండ్రుల నుండి సంతానానికి టోకుగా బదిలీ చేయబడతాయని అతను అంగీకరించాడు. మ్యుటేషన్ యొక్క కారణం గురించి డార్విన్ యొక్క వివరణ నియో- లామార్కియన్గా మారింది, ఎందుకంటే అతను తన సిద్ధాంతంలో కొన్ని అంతరాలను వివరించలేకపోయాడు. ఉదాహరణకు, ఒక జాతుల మధ్య అనేక పరివర్తన రూపాలు మరియు కొత్త జాతులుగా మారబోతున్నట్లయితే, భౌగోళిక రికార్డులో ఈ పరివర్తన రూపాల గురించి ఎందుకు ఆధారాలు లేవు? ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క మొదటి ఎడిషన్ యొక్క IX అధ్యాయంలో, డార్విన్ భౌగోళిక రికార్డు "అత్యంత అసంపూర్ణమైనది" అని వాదించాడు. మాతృ జాతి మరియు కొత్త దాని మధ్య పరివర్తన రూపాలు ఎలా ఉంటాయో తెలుసుకోవడం సాధ్యమైనప్పటికీ- మరియు డార్విన్ అలా భావించలేదు-భౌగోళిక ఆధారాలు నాశనం చేయబడిన కొన్ని పరివర్తనలు సంభవించినప్పటి నుండి ఇంత పెద్ద మొత్తంలో సమయం గడిచిపోయింది. ఈ సమాధానం కొంతమంది సహజవాదులను సంతృప్తిపరచలేదు, అందుకే లామార్క్ ఆలోచనను డార్విన్ ఉపయోగించాడు.
రికార్డు యొక్క అసంపూర్ణత తప్పిపోయిన పరివర్తన లింక్లను వివరించినప్పటికీ, అనేక చిన్న ఉత్పరివర్తనాలపై ఆధారపడిన సిద్ధాంతంతో ఇతర, సమానంగా కష్టమైన, సమస్యలు ఉన్నాయి. ఈ ఉత్పరివర్తనలు ఇతర పక్షుల గూళ్ళలో గుడ్లు పెట్టడానికి

పక్షులలో ఉన్న స్వభావం వంటి ‘‘పెద్ద’’ సామర్థ్యాలను ఎలా ఉత్పత్తి చేయగలవు? లేదా, చెందిన మొక్క హైబ్రిడ్గా మారితే, చిన్న ఉత్పరివర్తనలు మొక్కల సంకరజాతి యొక్క వంధ్యత్వాన్ని ఎలా అధిగమించగలవు? బానిసలను తయారు చేసే చీమలు మరియు తేనెటీగల దువ్వెన నిర్మాణ ఉదాహరణలను ఉపయోగించి, డార్విన్ స్పష్టంగా సహజమైన ప్రవృత్తులు సహజంగా లేవని చూపించాడు. గార్ట్నర్ మరియు జోసెఫ్ కోల్రూటర్ (1733-1806) యొక్క పనిని తన స్వంత ప్రయోగాలతో పోల్చడం ద్వారా, డార్విన్ మొక్కలలో వంధ్యత్వానికి ప్రధానంగా సంకరజాతి ద్వారా కాకుండా సంకర్షణ వల్ల కలుగుతుందని నిరూపించాడు.
డార్విన్ అతను ఊహించిన కొన్ని విమర్శలకు సమాధానాలు ఇచ్చాడు, కానీ అతని సిద్ధాంతం చాలా విశ్వవ్యాప్తమైనది, కాబట్టి అన్నింటిని కలిగి ఉంటుంది, అతని సమాధానాలు ప్రతి సహజవాదిని సంతృప్తిపరచలేదు మరియు సంతృప్తిపరచలేదు. జాతుల భౌగోళిక పంపిణీపై అతని అధ్యాయాలు జాతుల స్థిరత్వం యొక్క సనాతన దృక్పథం ఆమోదయోగ్యం కాదని సూచించాయి, అయితే ప్రకృతివాదులు డార్విన్ సంతతికి సంబంధించిన సిద్ధాంతాన్ని సవరించడం ద్వారా అంగీకరించాలని దీని అర్థం కాదు. సముద్రపు ద్వీపాలు అనేక విభిన్నమైన లేదా ప్రత్యేకమైన జాతులను కలిగి ఉన్నందున పరిణామం సంభవించిందని సహజవాదులు అంగీకరించాల్సిన అవసరం లేదు.
ఈ సందర్భంలో చూస్తే, జాతుల మూలం, డార్విన్ ఆలోచనలు మరియు డార్వినిజం గురించిన చర్చలు అర్థవంతంగా ఉంటాయి. ది ఆరిజిన్ స్పీసీస్కు సంబంధించి, పుస్తకం బాగా వాదించబడిందా అని ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు చర్చించారు. పరివర్తన మరియు స్పెసియేషన్ గురించి డార్విన్ యొక్క ఆలోచనలను చర్చిస్తున్నప్పుడు, ప్రకృతివాదులు మార్పు ద్వారా సంతతి అనేది ఆచరణీయమైన శాస్త్రీయ సిద్ధాంతమా అని చర్చించారు. పరిణామ సిద్ధాంతం విషయానికొస్తే, ప్రకృతివాదులు డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించాలా లేదా అని థామస్ హక్స్లీ డార్వినిజం అని పిలిచారా లేదా ఏదైనా ఇతర సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించాలా అని చర్చించారు. మరియు డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క తాత్విక, మతపరమైన మరియు సామాజిక చిక్కుల గురించిన ప్రశ్నలు శాస్త్రీయ చర్చలతో కలిపి ఉన్నాయి. దేవుడు మానవులను సృష్టించాడా అనేది డార్విన్ పని ద్వారా లేవనెత్తిన ప్రశ్న; కానీ 1859 నుండి 1925 వరకు,

తెలివైన సృష్టికర్త ఉనికిని అనుమానించిన సహజవాదులు కూడా డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతం మానవులు భూమిపై ఎలా నివసించారో వివరించారా అని ఆశ్చర్యపోయారు.

జాతుల మూలం గురించి డార్విన్

జాతుల మూలం గురించి డార్విన్ స్వయంగా ఏమనుకున్నాడు? 1859 మరియు 1860 లో వ్రాసిన అతని లేఖలు మరియు పదహారు సంవత్సరాల తరువాత వ్రాసిన అతని ఆత్మకథ, డార్విన్ చాలా ముఖ్యమైన పని చేసినట్లు పుస్తకం ప్రచురించిన వెంటనే గుర్తించినట్లు వెల్లడిస్తుంది. ఆయన ఎనలేని కృషి చేశారు. టెక్స్ట్తో వర్ణించబడినప్పటికీ, దానిని సౌందర్యంగా, సులభంగా అర్థం మరియు శాస్త్రీయంగా మరింత ఫూల్ప్రూఫ్ చేయడానికి ప్రయత్నించినప్పటికీ, పుస్తకం యొక్క మేధో మరియు ఆర్థిక విజయం అతనికి సంతోషాన్నిచ్చింది.
''ఇది నా జీవితంలోని ప్రధాన కార్యం'' అని డార్విన్ తన ఆత్మకథలో రాశాడు. బాహ్య ఉద్దీపనల ఫలితం-కానీ అతని ఇతర పుస్తకాలు ఏవీ ముఖ్యమైనవి కావు లేదా అతని సమయాన్ని ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ వలె తీసుకోలేదు. పగడపు దిబ్బల ఏర్పాటుకు ఆచరణీయమైన సిద్ధాంతాన్ని సూచించిన మొదటి వ్యక్తి డార్విన్, అన్ని రకాల బార్నాకిల్స్ యొక్క సంబంధాన్ని పరిశీలించి మరియు వివరించిన మొదటి వ్యక్తి లేదా అతను మొదటి వ్యక్తి అని వాస్తవం కొన్ని మొక్కలు ఎలా కదులుతాయో వివరించడానికి తరచుగా మర్చిపోతారు. కానీ ప్రతి ఒక్కరూ ఈ పుస్తకాలను గుర్తుంచుకున్నప్పటికీ, అవి జాతుల మూలం వలె ముఖ్యమైనవి కాదని డార్విన్ స్వయంగా గుర్తించాడు. పగడపు దిబ్బల నిర్మాణం మరియు నిర్మాణం (1842) కాదు, జాతుల మూలం గత ఐదు వందల సంవత్సరాలలో గొప్ప శాస్త్రవేత్తలలో ఒకరిగా నిలబెట్టింది.
మరియు శాస్త్రవేత్తలు జాతుల మూలాన్ని తీవ్రంగా తీసుకున్నారు. పుస్తకంలోని ఆలోచనలపై శాస్త్రవేత్తల మధ్య పోరాటం, సజీవ చర్చ జరిగింది. డార్విన్ పేర్కొన్నట్లుగా, ‘‘సమీక్షలు చాలా ఎక్కువ; పాటు నేను ఆరిజిన్లో మరియు నా సంబంధిత పుస్తకాలపై కనిపించిన అన్నింటినీ సేకరించాను మరియు ఈ మొత్తం (వార్తాపత్రిక సమీక్షలు మినహా) 265 కి; కానీ

కొంత సమయం తర్వాత నేను నిరాశతో ఆ ప్రయత్నాన్ని విరమించుకున్నాను.'' శాస్త్రవేత్తలు, ప్రొఫెషనల్ మరియు ఔత్సాహికులు, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ గురించి చెప్పాలనుకుంటున్నారు, అందుకే పెద్ద సంఖ్యలో సమీక్షలు వచ్చాయి.
పుస్తకం కూడా బాగా అమ్ముడైంది. జాతుల మూలం ''మొదటి అత్యంత విజయవంతమైనది'' అని డార్విన్ పేర్కొన్నాడు. 1876 నాటికి, బ్రిటన్లోనే పదహారు వేల కాపీలు అమ్ముడయ్యాయి మరియు డార్విన్ వ్యాఖ్యానించినట్లుగా, ''ఇది ఎంత దృఢమైన పుస్తకం అని పరిశీలిస్తే, ఇది పెద్ద విక్రయం.'' జాతుల ఆరిజిన్ అనేది ప్రజలు కలిగి ఉండాలని కోరుకునే పుస్తకం. ప్రజలు డార్విన్ సిద్ధాంతం గురించి తెలుసుకోవాలనుకున్నందున, డార్విన్తో ఏకీభవించడం లేదా విభేదించడం వలన మరియు అది వివాదాస్పదమైనందున పుస్తకాన్ని చదివారు; కారణం ఏమైనప్పటికీ, సంబంధిత వాస్తవం ఏమిటంటే వారు దానిని చదివారు. విజయమంతా డార్విన్ను సంతోషపెట్టింది.

జాతుల మూలం యొక్క సమీక్షలు

ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క మొదటి ప్రధాన సమీక్ష పుస్తకం ప్రచురించబడిన ఒక నెల తర్వాత 26 డిసెంబర్ 1859 న టైమ్స్ ఆఫ్ కనిపించింది. బ్రిటన్లో అత్యంత ముఖ్యమైన వార్తాపత్రిక; శాస్త్రవేత్తలు, ప్రొఫెషనల్ మరియు ఔత్సాహికులు సహా అన్ని మేధావులు దీనిని చదివారు. ఈ వార్తాపత్రికలో సమీక్షకుడు ఏది చెప్పినా, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ప్రజలపై మరియు జనాదరణ పొందిన అభిప్రాయంపై గణనీయమైన ప్రభావం చూపుతుంది. టైమ్స్ సమీక్ష సానుకూలంగా ఉంటే, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ శాస్త్రవేత్తల మధ్య న్యాయమైన వినికిడిని పొందే అవకాశం ఉంది (సృష్టి యొక్క సహజ చరిత్రకు భిన్నంగా).
టైమ్స్ సమీక్ష సానుకూలంగా ఉంది. ఆ కాలంలోని అనేక పుస్తక సమీక్షల వలె, సమీక్షకుడి పేరు సమీక్షకు జోడించబడలేదు, కానీ డార్విన్ చాలావరకు హక్స్లీ వ్రాసినట్లు కనుగొన్నాడు. హక్స్లీ నవంబర్ 23 మాట్లాడుతూ ‘‘చాప్కు మద్దతుగా అవసరమైతే నేను వాటాకు వెళ్లేందుకు సిద్ధంగా ఉన్నాను. IX'' (‘‘భౌగోళిక రికార్డు యొక్క అసంపూర్ణతపై’’). హక్స్లీ యొక్క సమీక్ష

డార్విన్ యొక్క ప్రధాన వాదనలలో ఒకదాని తర్కాన్ని నొక్కి చెప్పింది: జాతుల నుండి రకాలను వేరు చేయడం కష్టం. డార్విన్ సిద్ధాంతం సరైనదని స్పష్టంగా చెప్పకుండా, హక్స్లీ డార్విన్ యొక్క మరొక ప్రధాన వివాదాన్ని పునరుద్ఘాటించాడు: అన్ని జాతులకు ఉమ్మడి పూర్వీకులు ఉన్నారు. సమీక్ష డార్విన్కు విజయం.
మరియు మాక్మిలన్స్ మ్యాగజైన్ అనే మరో రెండు ప్రభావవంతమైన జర్నల్లలో హక్స్లీ సమీక్షలు రాశారు: అవి కూడా సానుకూలంగా ఉన్నాయి. ప్రసిద్ధ అమెరికన్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు (డార్విన్ స్నేహితుడు కూడా) ఆసా గ్రే అమెరికన్ జర్నల్ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్ ఆర్ట్స్ డార్విన్ సిద్ధాంతం ''నాస్తికవాదం కాదు''. బ్రిటిష్ కీటక శాస్త్రవేత్త అయిన థామస్ వోలాస్టన్, అన్నల్స్ అండ్ మ్యాగజైన్ ఆఫ్ నేచురల్ హిస్టరీలో ఇలా వ్రాశాడు, ''అయినప్పటికీ చాలా సమర్థంగా అభ్యర్ధించిన సిద్ధాంతానికి వ్యతిరేకంగా మేము చాలా చెప్పవలసి వచ్చింది. Mr. డార్విన్ పుస్తకం, మేము పునరావృతం చేస్తున్నాము, చాలా పరిమితమైన అర్థంలో, సిద్ధాంతం సరైనదిగా ఉండకపోవడానికి ఎటువంటి కారణం లేదు.'' ఈ సమీక్షకులు డార్విన్ యొక్క సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన శాస్త్రీయ ఆధారం యొక్క బలాన్ని అంగీకరించారు, కానీ వారు సృష్టి యొక్క సాంప్రదాయ క్రైస్తవ దృక్పథానికి సంబంధించిన చిక్కులను కూడా గుర్తించారు.
ఇతర సమీక్షకులు అంత దయ చూపలేదు. రిచర్డ్ ఓవెన్, బ్రిటీష్ శాస్త్రీయ స్థాపనలో ప్రధాన వ్యక్తి, రివ్యూలో అవమానకరమైన సమీక్షను రాశారు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని ‘‘రత్నాలను’’ ‘‘కొన్ని నిజానికి మరియు చాలా దూరంగా ఉన్నాయి... రచయిత కనుగొన్న చోట జాతుల మూలం యొక్క నిర్ణయాన్ని వదిలివేసారు.'' పుస్తకం ఒక ''నిరాశ కలిగించింది.''20 ఓవెన్, బిషప్ మరియు జూలాజికల్ మరియు జియోలాజికల్ సొసైటీల సభ్యుడు శామ్యూల్ వాదించారు. జాతులు మరియు రకాలు డార్విన్ సూచించినంత సున్నితంగా ఉండవు లేదా డార్విన్ సమయాన్ని ''మాంత్రికుడి కడ్డీ'' లాగా ఉపయోగించలేడు. 21 మ్యుటేషన్ మరియు పరివర్తనను ఉత్పత్తి చేయడానికి వందల మిలియన్ల సంవత్సరాలు అవసరమని డార్విన్ ఊహించినందున, అది కూడా అర్థం కాదు. భూమి లేదా విశ్వం నిజానికి పాతవి.
సమీక్షలు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క విధిని నిర్ణయిస్తాయని డార్విన్ ఆశించాడు-అయితే సానుకూలంగా. వారు

చేయలేదు. ఈ పుస్తకం సైన్స్కు పెద్ద సహకారం అందించిందని లేదా వారు ఏ జర్నల్ లేదా మ్యాగజైన్ చదివారనే దానిపై ఆధారపడి నిరూపించబడని ఊహాగానాలతో నిండి ఉందని చెప్పవచ్చు. జాతుల మూలం గురించి చర్చ యొక్క తదుపరి దశ మరింత వ్యక్తిగతమైనది: శాస్త్రవేత్తలు పుస్తకాన్ని ముఖాముఖిగా చర్చిస్తారు.

శాస్త్రవేత్తలచే జాతుల మూలం యొక్క చర్చ

30 జూన్ 1860 అసోసియేషన్ ఫర్ ది అడ్వాన్స్మెంట్ ఆఫ్ సైన్స్ సమావేశంలో ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ గురించి బాగా తెలిసిన చర్చ జరిగింది. బ్రిటీష్ అసోసియేషన్, ఆర్గనైజేషన్ ప్రసిద్ధి చెందింది, ఏటా సమావేశమవుతుంది. ఈ సమావేశాలు శాస్త్రవేత్తలు తమ తోటివారితో మరియు ఆసక్తిగల ప్రేక్షకుల సమక్షంలో కొత్త పరిశోధనలు మరియు కొత్త సిద్ధాంతాలను చర్చించడానికి ఒక అవకాశం.
బ్రిటిష్ అసోసియేషన్ సమావేశం థామస్ హక్స్లీ మరియు బిషప్ శామ్యూల్ మధ్య జరిగిన ఘర్షణకు గుర్తున్నప్పటికీ, ఈ సంఘటన డార్విన్ ఆలోచనల గురించిన అనేక చర్చలలో ఒకటి. లిన్నియన్ సొసైటీ, జూలాజికల్ సొసైటీ మరియు రాయల్ సొసైటీ సభ్యులు ది ఆరిజిన్
ఆఫ్ స్పీసీస్ గురించి చర్చించారు. అకాడ్ ఎమీ డెస్ సైన్సెస్ సభ్యులు ఈ పుస్తకం గురించి చర్చించారు. వాస్తవానికి, ఈ చర్చలు భారతదేశం మరియు యునైటెడ్ స్టేట్స్ వంటి ప్రదేశాలలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా జరిగాయి.
ఈ చర్చలో ప్రధాన ప్రశ్న ఇది: జాతుల మూలం యొక్క రహస్యాన్ని డార్విన్ పరిష్కరించారా? క్రైస్తవ దేవుడు ప్రతి జాతిని వ్యక్తిగతంగా సృష్టించాడని విశ్వసించే శాస్త్రవేత్తలు కూడా వివిధ రకాల జాతుల వైవిధ్యం మరియు పంపిణీకి శాస్త్రీయ వివరణ ఉండాలని భావించారు. సవరణ ద్వారా డార్విన్ సంతతికి చెందిన మతపరమైన లేదా తాత్వికపరమైన చిక్కులు ఏమైనప్పటికీ, సహజ ఎంపిక యొక్క చర్య సహజ ప్రపంచాన్ని అది ఉన్నట్లుగా వివరించగలదా అని అడగడం విలువైనదే. ఈ ప్రశ్నను బహిరంగంగా ''చర్చ'' మొదటి ప్రధాన అవకాశం బ్రిటిష్ అసోసియేషన్లో జరిగింది. సమావేశం. వాస్తవానికి, ఈ ప్రసిద్ధ సంఘటన ఆలోచనలు ముందుకు వెనుకకు వాదించబడ్డాయి అనే కోణంలో చర్చ కాదు: పాల్గొనేవారు వరుస ప్రసంగాలు చేశారు. ఇంకా, "చర్చ" యొక్క

ప్రత్యక్ష సాక్షుల ఖాతాలు మారుతూ ఉంటాయి. ఇద్దరు కథానాయకులు, మరియు విల్బర్ఫోర్స్, అతని స్థానం విజయం సాధించిందని భావించి సమావేశం నుండి నిష్క్రమించారు. సమావేశానికి సంబంధించిన కొన్ని వివరాలు కాదనలేనివి. వృక్షశాస్త్రం మరియు జంతు శాస్త్రానికి సంబంధించిన సమావేశంలో చర్చ జరిగింది. సిటీ యూనివర్శిటీ అధ్యక్షుడిగా ఉన్న అమెరికన్ శాస్త్రవేత్త జాన్ విలియం డ్రేపర్ (1811– 1882) '' ది ఇంటెలెక్చువల్ డెవలప్మెంట్ ఆఫ్ యూరప్, కన్సిడర్డ్ విత్ రిఫరెన్స్ టు ది వ్యూస్ ఆఫ్ మిస్టర్ డార్విన్'' శీర్షికతో ఒక పేపర్ను చదివారు. (1874 లో, డ్రేపర్ విజ్ఞాన శాస్త్రం మరియు మతం మధ్య జరిగిన ఘర్షణను వివరించే పందొమ్మిదవ శతాబ్దపు అత్యంత ప్రసిద్ధ పుస్తకాలలో ఒకదాన్ని ప్రచురించాడు, మతం మరియు విజ్ఞానం మధ్య సంఘర్షణ చరిత్ర ఒక చరిత్ర కంటే.), విద్యార్థులు మరియు విజిటింగ్ సైంటిస్టులతో సహా ఏడు వందల మంది కంటే ఎక్కువ మంది గదిలోకి చేరి ఉన్నందున, పెద్ద గదికి తరలించాల్సి వచ్చింది. డ్రేపర్ యొక్క కాగితం ఒక గంట కంటే ఎక్కువసేపు కొనసాగింది మరియు పరిచయ ప్రసంగాలతో, సెషన్ రెండు గంటల పాటు సాగుతోంది, ఆ విల్బర్ఫోర్స్ డ్రేపర్కి ప్రత్యుత్తరం ఇచ్చాడు. గది నిబ్బరంగా ఉంది. చక్కగా పాంటీఫికేట్ చేసాడు-అతని మృదువైన మాట్లాడే శైలి అతనికి "సోపీ సామ్" అనే మారుపేరును సంపాదించిపెట్టింది-కాని అక్కడ ఉన్న చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలు అతను డార్విన్ సిద్ధాంతానికి తెలిసిన ప్రత్యర్థి రిచర్డ్ ఓవెన్ చేత శిక్షణ పొందాడని భావించారు. తన ఇంకా ప్రచురించని ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ సమీక్షలో ఉపయోగించిన చాలా వాదనలను పునరావృతం చేశాడు. విల్బర్ఫోర్స్, బహుశా ప్రేక్షకుల మానసిక స్థితిని తేలికపరిచే ప్రయత్నంలో, థామస్ హక్స్లీ తన తాత లేదా అమ్మమ్మ వైపు ఉన్న కోతి నుండి వచ్చాడా అని అడిగాడు. (ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో కోతుల నుండి మనిషి సంతతి గురించి ఏమీ చెప్పలేదు.) హక్స్లీ ఉద్వేగభరితమైన ప్రతిస్పందనను ఇచ్చాడు, తీవ్రమైన శాస్త్రీయ చర్చలో అపహాస్యం కలిగించడం ద్వారా అతను కలిగి ఉన్న ప్రతిభను దుర్వినియోగం చేయడం కంటే కోతుల నుండి వచ్చానని చెప్పాడు.. హక్స్లీ అతను ఒప్పించాడని భావించినప్పటికీ, చాలా మంది ప్రేక్షకులు అతను చెప్పేది వినలేకపోయారు లేదా అతని వాదనల ద్వారా ఒప్పించబడలేదు. జోసెఫ్ హుకర్ యొక్క

ప్రసంగం మరింత ప్రభావవంతంగా ఉంది, విల్బర్ఫోర్స్ యొక్క అంశాలను ప్రస్తావించాడు మరియు విల్బర్ఫోర్స్ యొక్క వాదనలు అతను ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ చదవలేదని సూచించాడు. ఇతర ప్రసంగీకులలో
, అడ్మిరల్ ఫిట్జ్రాయ్ ఉన్నారు, బైబిల్లోని సృష్టి వృత్తాంతానికి కట్టుబడి ఉండమని ప్రేక్షకులను వేడుకున్నాడు: అతను అరిచబడ్డాడు.
అత్యధికంగా ఏ పక్షమూ గెలవలేదు. ప్రేక్షకులు ఎంజాయ్ చేశారు. (అండర్ గ్రాడ్యుయేట్లు ఈ దృశ్యాన్ని చూడటానికి మరియు పాల్గొనడానికి వచ్చారు.) వేడి పరిస్థితుల ఫలితంగా కనీసం ఒక మహిళ స్పృహతప్పి పడిపోయింది, ఇది నాటకీయ భావాన్ని జోడించింది. బ్రిటీష్ అసోసియేషన్ సమావేశం యొక్క అత్యంత ముఖ్యమైన ఫలితం ఏమిటంటే, డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతానికి మద్దతుదారులకు హక్స్లీ పేరు పెట్టబడిన డార్వినియన్లు ఓటమిని చవిచూడలేదు. డ్రా అంటే తమ తోటి శాస్త్రవేత్తలు మరియు మిగిలిన సమాజంలోని జాతుల మూలం గురించి డార్విన్ యొక్క వివరణ సరైనదని ఒప్పించడానికి ఎక్కువ సమయం పడుతుంది.
పత్రికలు మరియు పత్రికలలోని వ్యాసాల కలయిక మరియు శాస్త్రవేత్తల మధ్య చర్చలు ప్రభావవంతంగా ఉన్నాయి. 1859 మరియు 1872 మధ్య, వందకు పైగా బ్రిటిష్ పత్రికలు డార్విన్ ఆలోచనలను చర్చించే బహుళ కథనాలను కలిగి ఉన్నాయి. ఒక దశాబ్దంలో, చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలు జాతుల మూలం గురించి డార్విన్ యొక్క వివరణను ప్రత్యేక సృష్టి లేదా బహుళ సృష్టి ఆలోచన కంటే ఎక్కువ ఆమోదయోగ్యమైనదిగా భావించారు. దేవుడు. ఇంకా, డార్విన్ సిద్ధాంతంలోని ప్రోగ్రెసివిస్ట్ అంశం-సహజ ఎంపిక ఎక్కువ సంక్లిష్టతతో పాటు మరింత వైవిధ్యాన్ని ప్రభావితం చేస్తుంది-సమాజంలో పురోగతి గురించి యూరోపియన్ మరియు అమెరికన్ సాంస్కృతిక ఆలోచనలకు బాగా సరిపోతుంది. ఒక సమకాలీనుడు పేర్కొన్నట్లుగా,
పదేళ్ల తర్వాత [1860 కంటే] నేను [హక్స్లీ]ని ఎదుర్కొన్నాను ... అసోసియేషన్ యొక్క ఎక్సెటర్ సమావేశంలో. మళ్లీ డార్వినిజంపై తీవ్ర దాడి జరిగింది, ఈసారి దైవత్వం యొక్క స్కాటిష్ వైద్యుడు; నవ్వుతూ ప్రశాంతతతో హక్స్లీ అతనిని తుంటి మరియు తొడపై కొట్టాడు, ప్రేక్షకులు, శత్రుత్వం లేదా చలితో, ఇక్కడ పారవశ్యంగా అంగీకరించారు. దశాబ్దం దాని మార్పులకు కారణమైంది

వాస్తవానికి, 1870 తర్వాత కాలంలో రెండు ముఖ్యమైన అభ్యంతరాలు లేకుంటే డార్వినిజంకు పూర్తి విజయం లభించేది. 1867 లో, ఫ్లీమింగ్ జెంకిన్ (1833-1885), ఒక బ్రిటిష్ ఇంజనీర్, లైంగిక పునరుత్పత్తిలో స్త్రీ మరియు పురుష లక్షణాలను కలపడం వల్ల ఏదైనా ప్రయోజనకరమైన ఉత్పరివర్తన ప్రతి తదుపరి తరంలో సగానికి తగ్గిపోతుందని పేర్కొన్నాడు. (సహా పంతొమ్మిదవ శతాబ్దానికి చెందిన అందరు శాస్త్రవేత్తల జెంకిన్కు పునరుత్పత్తిలో ఉన్న వివిక్త జన్యు యూనిట్ల గురించి తెలియదు: ఇది ఇరవయ్యవ శతాబ్దం వరకు కనుగొనబడలేదు.) మూడు సంవత్సరాల తరువాత, 1871 లో, భౌతిక శాస్త్రవేత్త విలియం థామ్సన్ (1821) –1907) బ్రిటీష్ అసోసియేషన్ సమావేశంలో ఒక పత్రాన్ని చదివాడు, అందులో అతను భూమి యొక్క క్రస్ట్ యొక్క శీతలీకరణ యొక్క గణన ఆధారంగా భూమి సుమారు 100 మిలియన్ సంవత్సరాల వయస్సు గలదని సూచించాడు. థామ్సన్ పంతొమ్మిదవ శతాబ్దానికి చెందిన ప్రముఖ గణిత శాస్త్రజ్ఞుడు/భౌతిక శాస్త్రజ్ఞుల్లో ఒకడు-అతను 1892 లార్డ్ కెల్విన్గా కీర్తించబడ్డాడు మరియు కెల్విన్ స్కేల్ ఆఫ్ టెంపరేచర్ కొలత అతని పేరు పెట్టబడింది-అతని లెక్కల ప్రకారం భూమి మిలియన్ల సంవత్సరాల కంటే చాలా చిన్నదని అతని లెక్కలు సూచిస్తున్నాయి. చార్లెస్ లైల్ ప్రిన్సిపల్స్ ఆఫ్ జియాలజీలో, థామ్సన్ సరిగ్గా ఉండాలి. దురదృష్టవశాత్తూ, డార్విన్ జాతులు ఒక రూపం నుండి మరొక రూపానికి పరివర్తన చెందడానికి చాలా కాలం పాటు లైల్ యొక్క గణనలపై ఆధారపడ్డాడు. డార్విన్ మరియు అతని మద్దతుదారులు జెంకిన్ మరియు థామ్సన్ యొక్క విమర్శలకు ప్రతిస్పందించవలసి వచ్చింది. మొదట, డార్విన్ ఒకే ఉత్పరివర్తనాల ప్రసారం గురించి తన వాదనను మార్చుకున్నాడు. ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ఐదవ ఎడిషన్లో, అతను ఒకే వైవిధ్యాలు లేదా ఉత్పరివర్తనలు సంభవించాయని సూచించాడు, అయితే అవి తరువాతి తరంలో భద్రపరచబడే అవకాశం చాలా తక్కువ. రెండవది, డార్విన్ జీన్-బాప్టిస్ట్ లామార్క్ యొక్క కొన్ని పరిణామ ఆలోచనలను ఉపయోగించాడు. ఉత్పరివర్తనాలను కలిగించడానికి మరియు సంరక్షించడానికి సహజ ఎంపిక యొక్క ఉన్నతమైన శక్తిని అతను నొక్కిచెప్పాడు మరియు అవయవాలను ఉపయోగించడం మరియు ఉపయోగించడం మరియు తల్లిదండ్రుల నుండి సంతానానికి కొత్త అలవాట్లు లేదా లక్షణాలను టోకుగా బదిలీ

చేయడం వంటి ''వేగవంతమైన'' పరిణామ యంత్రాంగాల పాత్రను నొక్కి చెప్పాడు .
డార్విన్ తన సిద్ధాంతం యొక్క అనుసరణలు పరిణామ విధానం గురించి శాస్త్రవేత్తల మధ్య చీలికను పటిష్టం చేశాయి . శాస్త్రవేత్తల సమస్య ఏమిటంటే పరిణామం సంభవించిందా -అది జరిగింది -కానీ అది ఎలా జరిగింది . శాస్త్రవేత్తలు సిద్ధాంతీకరించిన అనేక వివరణలలో , మూడు అత్యంత ప్రజాదరణ పొందినవి . సాధారణంగా నియో -డార్వినిస్టులు అని పిలువబడే ఒక శాస్త్రవేత్తల సమూహం , సహజ ఎంపిక అనేది పరిణామం యొక్క ఏకైక విధానం అని వాదించారు . సహజ ఎంపిక యొక్క అత్యంత ప్రసిద్ధ మరియు అత్యంత దృఢమైన డిఫెండర్ జర్మన్ జీవశాస్త్రవేత్త ఆగస్ట్ వీస్మాన్ **(1834-1914),** ఇతను జెర్మ్ ప్లాస్మ్ థియరీ ఆఫ్ హెరిడిటీని ప్రతిపాదించాడు . జెర్మ్ ప్లాస్మ్ అనేది సంతానాన్ని సృష్టించిన తల్లిదండ్రుల ప్రాథమిక పునరుత్పత్తి యూనిట్ , కానీ తల్లిదండ్రులు దానిని మార్చకుండా తరానికి జెర్మ్ ప్లాస్మ్ను అందించారు : బాహ్య పరిస్థితులు లేదా ఉపయోగం మరియు ఉపయోగం వల్ల తల్లిదండ్రుల నిర్మాణంలో ఏవైనా మార్పులు జరగలేదు . సంతానానికి చేరింది . జెర్మ్ ప్లాస్మ్ సహజ ఎంపిక ద్వారా మాత్రమే ప్రభావితమవుతుంది . బ్రిటీష్ జీవశాస్త్రజ్ఞులు జార్జ్ జాన్ రోమన్స్ **(1848-1894)** మరియు ఎడ్వర్డ్ బాగ్నాల్ పౌల్టన్ **(1856-1943)** వంటి ఇతర నియో-డార్వినిస్టులు తక్కువ పిడివాదం కలిగి ఉన్నారు , అయితే సహజ ఎంపిక అనేది పరిణామానికి ప్రధాన చోదక శక్తి అని నొక్కి చెప్పారు .
శాస్త్రవేత్తల యొక్క మరొక సమూహం , నియో-లామార్కియన్స్ , బాహ్య పరిస్థితులకు ప్రతిస్పందనగా అభివృద్ధి చేయబడిన లక్షణాలు లేదా ఉపయోగం మరియు వినియోగం ద్వారా తదుపరి తరానికి అందించబడతాయనే ఆలోచనను నొక్కిచెప్పారు . హెర్బర్ట్ స్పెన్స అత్యంత ప్రముఖ నియో -లామార్కియన్ ; అతను వాస్తవానికి సహజ ఎంపిక మరియు సంపాదించిన లక్షణాల వారసత్వాన్ని కలిపే పరిణామ సిద్ధాంతానికి మద్దతు ఇచ్చాడు , అయితే సహజ ఎంపికపై వైస్మాన్ యొక్క ఉద్ఘాటనకు ప్రతిస్పందనగా మార్చబడింది . జర్మన్ జంతుశాస్త్రజ్ఞుడు థియోడర్ ఎయిమర్ **(1843-1898)** మరియు అమెరికన్ పాలియోంటాలజిస్టులు ఎడ్వర్డ్ డ్రింకర్ కోప్ **(1840-1897)** మరియు ఆల్ఫియస్ హయాట్ **(1838-1902)** వంటి ఇతర శాస్త్రవేత్తలు నియో -లామార్కియనిజానికి మద్దతు ఇచ్చారు ,

ఎందుకంటే వారు నియో-లామార్కియనిజంను అనుమతించారు. ప్రతి జీవిలో అంతర్లీనంగా ఏదో ఉంది, అది అభివృద్ధి చెందడానికి దారితీసింది. కోప్ కోసం, ప్రత్యేకించి, ఆ అంతర్గత యంత్రాంగాన్ని ప్రతి జీవిలో దేవుడు ఉంచాడు.
శాస్త్రవేత్తల యొక్క మూడవ సమూహం, సాల్టేషనిస్ట్లు అని పిలుస్తారు, అయితే తరచుగా మెండెలియన్లు, పరిణామం కొన్నిసార్లు వేగవంతమైన వేగంతో లేదా అకస్మాత్తుగా సంభవించవచ్చని వాదించారు: నెమ్మదిగా మరియు స్థిరమైన పరివర్తన అనవసరం. 1859 లోనే, ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క డార్విన్ను అభినందిస్తూ థామస్ హక్స్లీ తన లేఖలో ఇలా వ్రాశాడు, ‘‘‘నేచురా నాన్ ఫెసిట్ సాల్టమ్’ను అవలంబించడంలో మీరు అనవసరమైన ఇబ్బందులను ఎదుర్కొన్నారు. ఆమె చిన్న చిన్న చేస్తుందని నేను నమ్ముతున్నాను'' 1900 లో, వృక్షశాస్త్రజ్ఞులు కార్ల్ ఎరిచ్ కొరెన్స్ (1864–1933), ఎరిచ్ షెర్మాక్ వాన్ సెసెనెగ్ (1871–1962) మరియు హ్యూగో డి వ్రీస్ ద్వారా వారసత్వంపై గ్రెగర్ మెండెల్ చేసిన పరిశోధన యొక్క పునరావిష్కరణ బహిర్గతమైంది. పరిణామానికి కొత్త మరియు మరింత ఆమోదయోగ్యమైన వివరణ. వివిక్త జన్యు యూనిట్లు ఒక తరం నుండి మరొక తరానికి బదిలీ చేయబడతాయనే ఆలోచన, మెండెలియన్లకు, వారసత్వాన్ని వివరించడానికి మరింత క్రమబద్ధమైన మరియు గణితశాస్త్ర సరళమైన మార్గం. 1901 లో, డి వ్రీస్ "ది మ్యుటేషన్ థియరీ" అని పిలిచే దాని యొక్క మొదటి పొడిగించిన వివరణను అదే శీర్షికతో ఒక పుస్తకంలో ప్రచురించాడు. అతని ఆలోచనలు, ముఖ్యంగా జన్యువుల ద్వారా ఆకస్మిక ఉత్పరివర్తనలు ప్రసారం చేయడం, ముఖ్యంగా ముగ్గురు వ్యక్తుల పరిశోధన ద్వారా మద్దతు ఇవ్వబడ్డాయి మరియు ప్రచారం చేయబడ్డాయి: బ్రిటీష్ జీవశాస్త్రవేత్త విలియం బేట్సన్ (1861-1926), జన్యుశాస్త్రం అనే పదాన్ని రూపొందించారు; అమెరికన్ జీవశాస్త్రజ్ఞుడు థామస్ హంట్ మోర్గాన్ (1866-1945), ఫ్రూట్ ఫ్లైస్ (డ్రోసోఫిలా మెలనోగాస్టర్)పై చేసిన ప్రయోగాలు వంశపారంపర్యతలో పాలుపంచుకుంటాయనే సిద్ధాంతాన్ని స్థాపించారు; మరియు డానిష్ వృక్షశాస్త్రజ్ఞుడు విల్హెల్మ్ జోహన్సెన్ (1857-1927), అతని జన్యురూపం, జీవి యొక్క జన్యుపరమైన రాజ్యాంగం మరియు జీవి యొక్క భౌతిక లక్షణాలైన ఫినోటైప్ మధ్య వ్యత్యాసం ఆధునిక జన్యుశాస్త్రం యొక్క ముఖ్యమైన పునాది.

శాస్త్రవేత్తల మధ్య చర్చలు మరియు వివాదాల యొక్క అతి ముఖ్యమైన పరిణామం ఏమిటంటే, పరిణామం గురించి డార్విన్ యొక్క సిద్ధాంతం వాస్తవంగా విస్మరించబడింది. శాస్త్రవేత్తలు పరిణామం సంభవించిన కారణానికి ప్రత్యామ్నాయ వివరణలను కోరింది. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని ఆలోచనలను చాలా స్పష్టంగా చర్చించారు. వాలెస్ వంటి ఒకరిద్దరు ప్రతిపాదకులు కాకుండా, డార్విన్గా అది చనిపోయిన సిద్ధాంతమని అర్థం చేసుకున్నారు. 1880 నుండి 1920 వరకు ఉన్న కాలాన్ని వెనక్కి తిరిగి చూసుకుంటే, థామస్ హక్స్లీ మనవడు, బ్రిటిష్ జంతు శాస్త్రవేత్త జూలియన్ హక్స్లీ (1887-1975) దీనిని "డార్వినిజం యొక్క గ్రహణం" అని పిలిచాడు.

డార్విన్ పట్ల ప్రజల స్పందన

పరిణామం యొక్క మెకానిజం గురించి శాస్త్రవేత్తల మధ్య అనేక భిన్నాభిప్రాయాలు దురదృష్టకరమైన సమయాన్ని కలిగి ఉన్నాయి. పరిణామ సిద్ధాంతానికి ప్రజల ఆమోదం పెరగడం ప్రారంభించినప్పుడే అవి సంభవించాయి. శాస్త్రవేత్తగా డార్విన్ సాధించిన విజయాలు అతని మరణానికి ముందు మరియు తరువాత సంవత్సరాలలో అతనికి ఇచ్చిన అనేక గౌరవాల ద్వారా గుర్తించబడ్డాయి: కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయం నుండి గౌరవ డాక్టరేట్; చెందిన ప్రతిష్టాత్మక అకాడ్ ఎమీ డెస్ సైన్సెస్ సభ్యత్వం; నేచురల్ హిస్టరీ మ్యూజియంలో అతని విగ్రహం; కొత్త పతకం, డార్విన్ మెడల్, డార్విన్ మాదిరిగానే పరిశోధనలు చేస్తున్న శాస్త్రవేత్తలను గౌరవించేందుకు రాయల్ సొసైటీ రూపొందించింది; మరియు వెస్ట్ మినిస్టర్ అబ్బేలో ఖననం. అదే సమయంలో, పరిణామం ఎలా మరియు ఎందుకు సంభవించింది అనే దాని గురించి డార్విన్ ఆలోచనలను శాస్త్రవేత్తలు తక్కువ మరియు తక్కువ తీవ్రంగా తీసుకున్నారు.
అయితే, ప్రజల దృష్టిలో, పరిణామ సిద్ధాంతం మరింత ఎక్కువగా ‘‘సత్యం’’గా మారింది. చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలకు, డార్విన్ సిద్ధాంతాలుగా వారు భావించిన దానికి మద్దతు ఇచ్చే సాక్ష్యం చాలా ఎక్కువగా మారింది. 1863 లో, చార్లెస్ లైల్ యొక్క ది జియోలాజికల్ ఎవిడెన్స్ ఆఫ్ ది యాంటిక్విటీ ఆఫ్ మాన్ థియరీస్ ఆఫ్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు థామస్ హక్స్లీ

యొక్క ఎవిడెన్స్ యాజ్ టు మ్యాన్స్ ఇన్ నేచర్ అనే విషయాలు
ప్రచురించబడ్డాయి . రెండు పుస్తకాలు డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్
చేయని పనిని చేశాయి : మానవ మూలాలకు సవరణ ద్వారా సంతతికి
సంబంధించిన సిద్ధాంతాన్ని అన్వయించాయి . (డార్విన్ దీనిని తరువాత ది
ఆఫ్ మ్యాన్లో చేసాడు .) ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని డార్విన్
పావురాల వలె మానవులకు ఒక సాధారణ పూర్వీకుడు ఉన్నారు .
1862 లో, మ్యాగజైన్ పరిణామం గురించిన పిల్లల కథను ‘‘ది
వాటర్ బేబీస్ ’’ పేరుతో సీరియల్ చేసింది . రచయిత చార్లెస్
కింగ్స్లీ **(1819–1875)**, ఆంగ్లికన్ పూజారి , కవి మరియు
ఔత్సాహిక ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త . **1863** లో, ది వాటర్ బేబీస్ ఒక
ప్రచురించబడింది మరియు అది బెస్ట్ సెల్లర్గా మారింది
(మరియు, తరువాత, బ్రిటిష్ సాహిత్యంలో ఒక క్లాసిక్ పీస్).
1872 లో, వాల్టర్ బాగేహాట్ **(1826–1877)**, ఆ కాలంలోని
ప్రసిద్ధ న్యాయ పండితులు మరియు రాజకీయ వ్యాఖ్యాతలలో ఒకరు ,
భౌతిక శాస్త్రం మరియు రాజకీయాలు లేదా రాజకీయ సమాజానికి సహజ
ఎంపిక మరియు వారసత్వం యొక్క సూత్రాల అన్వయంపై ఆలోచనలను
ప్రచురించారు ; **1879** నాటికి , ఈ పుస్తకం ఐదు ఎడిషన్లతో బెస్ట్
నిలిచింది . ప్రజలు డార్విన్ ఆలోచన గురించి
చదవాలనుకున్నారు , ముఖ్యంగా సమాజం యొక్క సమస్యలు మరియు
దిశలో పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క అన్వయం . ప్రపంచంలోని మిగిలిన
ప్రాంతాలలో , ముఖ్యంగా పాశ్చాత్య ప్రపంచంలో కూడా ఇదే
జరిగింది .

పరిణామంపై ప్రజల ఆసక్తి డార్విన్ సిద్ధాంతాల
మద్దతుదారులచే ప్రేరేపించబడింది . మద్దతుదారులలో అగ్రగామి
థామస్ హక్స్లీ . డార్విన్ తన ఆలోచనలను బహిరంగంగా
రక్షించుకోవడానికి చాలా తక్కువ చేశాడు . అతను నేచురల్ హిస్టరీ
జర్నల్స్కు అప్పుడప్పుడు లేఖ రాశాడు , కానీ హక్స్లీ వంటి న్యాయవాదు
ఉంచడానికి అతను సంతృప్తి చెందాడు . **1862** వర్కింగ్ మెన్లకు
పరిణామంపై హక్స్లీ ఆరు ఉపన్యాసాలు ఇచ్చాడు మరియు **1876** లో
యునైటెడ్ స్టేట్స్ పర్యటనలో పరిణామాన్ని సమర్థిస్తూ ఆయన చేసిన ఉపన్
మరియు డార్విన్కి విలక్షణమైనవి .

ఈ ప్రచార ప్రయత్నాలకు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసిస్ ప్రారంభ
బిందువు అయినప్పటికీ , శాస్త్రవేత్తల మధ్య సమకాలీనంగా
జరుగుతున్న చర్చల వలె , అసలు చర్చనీయాంశం పరిణామం . డార్విన్
ఆలోచనలపై క్రైస్తవ వ్యతిరేకుల చర్చలు , చర్చలు మరియు రచనల
విషయంలో ఇది ప్రత్యేకంగా వర్తిస్తుంది . ది ఆరిజిన్ ఆఫ్

నిర్దిష్ట ఆలోచనల గురించి వారి ఆందోళన చాలా తక్కువగా ఉంది మరియు పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క చిక్కులపై ఎక్కువ దృష్టి పెట్టింది. వారు డార్విన్ కంటే డార్వినిజం గురించి ఆందోళన చెందారు. క్రైస్తవ ప్రత్యర్థుల మనస్సులలో డార్వినిజం పరిణామానికి పర్యాయపదంగా ఉంది: మరియు పరిణామం అనేది సవాలు చేయవలసిన ప్రమాదం లేదా చెడు.27
విలియం జెన్నింగ్స్ బ్రయాన్ (1860-1925) ప్రకారం, జనాదరణ పొందిన రాజకీయ నాయకుడు మరియు యునైటెడ్ స్టేట్స్ అధ్యక్షుడిగా మూడుసార్లు అభ్యర్థి, సహజవాద శాస్త్రీయ సిద్ధాంతం జీవితంలో భౌతికవాద విధానాన్ని సమర్థించింది. భౌతికవాదం, దేవుడు లేడని లేదా ముఖ్యమైనది కానట్లుగా జీవించడం, అధిక పెట్టుబడిదారీ విధానానికి, సామ్రాజ్యవాదానికి మరియు ప్రపంచ యుద్ధానికి మరియు నైతిక పునాది లేని సమాజానికి దారితీసింది. డార్వినిజం యొక్క ఇతర క్రైస్తవ వ్యతిరేకులు ఈ వాదనలను ప్రతిధ్వనించారు.
పరిణామం మంచి (నైతిక కోణంలో) సిద్ధాంతమా? ఇరవయ్యవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో, పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించడం వల్ల సమాజంపై ప్రభావం అనే ప్రశ్న డార్వినిజం యొక్క క్రైస్తవ వ్యతిరేకులకు చాలా ఆందోళన కలిగించింది. సృష్టి కథలో నమ్మకంపై సిద్ధాంతం యొక్క ప్రభావం ఇబ్బందికరంగా ఉంది; ఏదేమైనా, ప్రపంచ స్థితిని చూస్తే, ఈ ప్రత్యర్థులు సమాజ నైతికతలో పతనంగా భావించినది చాలా ఘోరంగా ఉంది. 1920 నుండి, పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క సామాజిక ప్రభావం డార్విన్ మరియు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ గురించి ఇరవయ్యో శతాబ్దపు చర్చలో భాగమైనట్లే, పరిణామం యొక్క మెకానిజం గురించి శాస్త్రవేత్తల మధ్య వివాదాలు కూడా ఉన్నాయి.

అధ్యాయం 5:ఇరవయ్యో శతాబ్దంలో డార్విన్, డార్వినిజం మరియు పరిణామం

ఇరవయ్యవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో డార్వినిజం మరియు పరిణామం

చరిత్రకారులు సాధారణంగా పంతొమ్మిదవ శతాబ్దాన్ని 1914 లేదా 1918 లో ఇరవయ్యవ శతాబ్దం నుండి మొదటి ప్రపంచ యుద్ధం ప్రారంభం లేదా ముగింపుగా విభజించారు. పరిణామ సిద్ధాంత చరిత్రలో ఈ విభజన సహాయం చేయదు. యుద్ధ సంవత్సరాల్లో డార్విన్ ఆలోచనల స్వీకరణలో యుగపు సృష్టి ఏమీ జరగలేదు.
మరింత ఉపయోగకరమైన తేదీ 1925 లేదా దాని తర్వాత ఐదు సంవత్సరాలలో ఒకటి. 10 జూలై 1925 న, స్కోప్స్ ట్రయల్ ప్రారంభమైంది మరియు ఒక చరిత్రకారుడి మాటలలో, "సైన్స్ మరియు మతంపై అమెరికా యొక్క నిరంతర చర్చ" కూడా అలాగే జరిగింది. 1927 లో, పంతొమ్మిది రాష్ట్రాల శాసనసభ్యులు పరిణామ వ్యతిరేక బిల్లులను తిరస్కరించారు. రెండు సంవత్సరాల తరువాత, అమెరికన్ ఖగోళ శాస్త్రవేత్త ఎడ్విన్ హబుల్ (1889-1953) విశ్వం చాలా పాతదని మరియు విస్తరిస్తున్నదని రుజువును అందించారు. అదే సమయంలో, బేట్సన్ మరియు థామస్ హంట్ మోర్గాన్ వంటి శాస్త్రవేత్తలు చేసిన పరిశోధనల ఫలితంగా, యొక్క విభాగం సైన్స్లో ఒక ప్రత్యేక రంగంగా మారడం ప్రారంభమైంది.
ఈ పరిణామాలు మూడు కారణాల వల్ల ముఖ్యమైనవి. మొదట, స్కోప్స్ ట్రయల్ మరియు యాంటీ ఎవల్యూషన్ బిల్లులను ఆమోదించే ప్రయత్నాలు సిద్ధాంతం యొక్క సామాజిక ప్రభావంపై దృష్టిని ఆకర్షించడానికి పరిణామ వ్యతిరేకుల కోరికను సూచించాయి. ఈ కొత్త విధానం పందొమ్మిదవ శతాబ్దపు క్రియేషన్ యొక్క బైబిల్ ఖాతాని సమర్థించే వ్యూహానికి జోడించబడింది. రెండవది, హబుల్

యొక్క ఆవిష్కరణ డార్విన్ యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతానికి ప్రధాన శాస్త్రీయ అభ్యంతరాలలో ఒకదానిని తొలగించడం ప్రారంభించింది : భూమి యొక్క సాపేక్షంగా తక్కువ వయస్సు . పరిణామం సంభవించడానికి అవసరమైన సహస్రాబ్దాలకు అనుగుణంగా భూమికి తగిన వయస్సు లేదని భౌతిక శాస్త్ర నియమాలు సూచించాయని విలియం థామ్సన్ చేసిన వాదన చివరకు తప్పు అని నిరూపించబడింది . మూడవది మరియు మరింత ముఖ్యమైనది, జెనెటిక్స్ సైన్స్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ సమాధానం ఇవ్వలేని ప్రశ్నకు సమాధానాన్ని అందించే అవకాశం ఉంది : సహజ ఎంపిక ఎలా మరియు ఎందుకు పనిచేసింది . ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ అభివృద్ధి చేసిన ఆలోచనలతో ఉన్న రెండు ప్రధాన సమస్యలు వెనక్కి తగ్గడం ప్రారంభించాయి . **1930** నుండి వచ్చిన కాలం ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క స్వీకరణకు కొత్త శకానికి నాంది . **1930** సంవత్సరం ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని ఆలోచనల గురించి మరియు వ్యతిరేకత గురించి చర్చకు ముగింపు పలకలేదని స్కోప్స్ ట్రయల్ సాక్ష్యం . వాస్తవానికి , **1925** తర్వాత సంవత్సరాలలో , పరిణామం యొక్క క్రైస్తవ వ్యతిరేకులు ఒక కొత్త సమూహాన్ని ఏర్పరచుకున్నారు , దీని విధానం ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో సమాజంలోని మెజారిటీ వలె ఉంది . తమను తాము సృష్టివాదులుగా పిలుచుకుంటూ , ఈ క్రైస్తవులు భూమి యొక్క వయస్సు మరియు జెనెసిస్ పుస్తకంలో పేర్కొన్న వరద ప్రభావం గురించి ఆలోచనలను అభివృద్ధి చేయడానికి భూగర్భ శాస్త్రంలో సరికొత్త ఆవిష్కరణలను ఉపయోగించారు : బైబిల్ను రక్షించడానికి ఆధునిక విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని ఉపయోగించారు .

1930 మరియు **1900** మధ్య తేడా ఏమిటంటే శాస్త్రవేత్తలు మరియు విద్యావంతులైన ప్రజలు జాతుల మూలాన్ని గ్రహించిన విధానం . **1900** లో, శాస్త్రవేత్తలు డార్విన్ సిద్ధాంతాలను విస్మరించడం , తగ్గించడం లేదా తిరస్కరించడం కూడా సాధ్యమైంది . **1930** తర్వాత అలా జరగలేదు . డార్విన్ సిద్ధాంతానికి మరింత మెరుగుదల అవసరం **-1950** లలో డిఎన్ఎ **(DNA)** మరియు ఆర్ఎన్ఎ **(RNA)** యొక్క నిర్మాణాన్ని కనుగొనే వరకు శాస్త్రవేత్తలు జన్యువులు ఎలా పనిచేశాయో మరియు జన్యువులు మరియు ఉత్పరివర్తనాల మధ్య సంబంధాన్ని వివరించగలరు -కానీ శాస్త్రవేత్తలు ఇప్పటికీ డార్విన్ సిద్ధాంతంలోని మెజారిటీని అతను ఆఫ్ స్పీసీస్లో వ్రాసాడు . జన్యుశాస్త్రం యొక్క అనుసంధానం , జనాభా పెరుగుదల యొక్క గణాంక విశ్లేషణ మరియు **1930** మరియు

1940 లలో ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తల పరిశోధన 1950 లలో శాస్త్రవేత్తలు "ది గ్రాండ్ సింథసిస్" అని పిలిచారు. సహజ ఎంపిక యొక్క చర్య మరియు అది ఎందుకు సంభవించిందో జన్యువుల మ్యుటేషన్ ద్వారా వివరించవచ్చు. పరిణామ విధానంపై ఈ ఒప్పందాన్ని నియో-డార్వినిజం అంటారు. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ యొక్క ఆలోచనలు ఇప్పుడు పాశ్చాత్య మరియు ప్రపంచ ఆలోచనలలో శాశ్వత స్థానాన్ని పొందాయి.

ట్రయల్మరియు ఎవల్యూషన్కు పునరుద్ధరించబడిన వ్యతిరేకత

1940 లో, వేదాంతవేత్త వెర్నాన్ ఫెయిత్ఫుల్ స్టోర్ ఇలా వ్రాశాడు:
1859 లో ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణ వల్ల కలిగే భయాందోళనలు ఈ రోజు మనకు దాదాపు నమ్మశక్యం కానంతగా కనిపిస్తున్నాయి. పరిణామ సిద్ధాంతం భౌతికవాద మరియు నాస్తిక ధోరణిలో పరిగణించబడింది. ఇది మొదటి స్థానంలో, బైబిల్ యొక్క అధికారాన్ని, ఆదికాండములోని సృష్టి యొక్క దైవిక ప్రేరేపిత కథనంతో సవాలు చేసింది. మనిషికి జంతు వంశం ఉందని సూచించడం ద్వారా ఇది మానవ స్వభావాన్ని దిగజార్చింది
1925 స్కోప్స్ ట్రయల్ ఎందుకు అంత బలవంతంగా ఉందో వివరించడానికి స్టోర్ యొక్క వ్యాఖ్య సహాయపడుతుంది. 1859 లో, కొంతమంది క్రైస్తవులు పరిణామ సిద్ధాంతం బైబిల్ యొక్క వాస్తవికతకు ప్రత్యక్ష సవాలుగా భావించారు. ఆ సమయంలో చాలా మంది క్రైస్తవులు బైబిల్లోని మాటలు అక్షరాలా నిజమని నమ్మారు. ఆదికాండము 2:1-2 దేవుడు ఆరు రోజులలో "ఆకాశమును భూమిని" సృష్టించాడని చెప్పినట్లయితే, అది జరిగింది. అయితే, 1900 నాటికి, చాలా మంది క్రైస్తవులు బైబిల్ను అంత అక్షరాలా చదవడం లేదా అర్థం చేసుకోవడం లేదు; ఈ సందర్భంలో, పరిణామ సిద్ధాంతం తక్కువ ప్రమాదకరం. స్టేట్స్లో అలా కాదు: క్రిస్టియన్ ఫండమెంటలిజం యొక్క పెరుగుదల పరిణామం గురించి- సిద్ధాంతము జీవం యొక్క మూలాన్ని సరిగ్గా వివరించిందా లేదా అనే చర్చ కొనసాగేలా చేసింది.
క్రైస్తవ ఫండమెంటలిస్టులు క్రైస్తవ మతం యొక్క ప్రాథమిక సత్యాలు అని పిలిచే వాటికి తిరిగి రావాలని కోరుకున్నారు.

బైబిల్ యొక్క అసమర్థత, దానిలో ఎటువంటి తప్పులు లేవు లేదా ప్రపంచం ఆరు రోజులలో సృష్టించబడింది వంటి సిద్ధాంతాలను వదిలివేయడానికి చాలా మంది క్రైస్తవులు సిద్ధంగా ఉన్నారని వారు భావించారు. ఫండమెంటలిస్టుల ప్రకారం, పరిణామం వంటి నమ్మకాలను కలిగి ఉన్న ఎవరైనా అమెరికన్ సమాజాన్ని దాని నైతిక పునాదిని నాశనం చేయడం ద్వారా బలహీనపరిచేందుకు సహాయం చేసారు. అమెరికన్ సివిల్ లిబర్టీస్ యూనియన్ జాన్ స్కోప్స్ (1900-1970) అనే ఉపాధ్యాయుడిని కనుగొన్నప్పుడు, పాఠశాలలో బోధనా పరిణామంపై టేనస్సీలో నిషేధాన్ని పరీక్షించడానికి సిద్ధంగా ఉన్నాడు, విలియం జెన్నింగ్స్ బ్రయాన్ ప్రాసిక్యూటింగ్ ఉండే అవకాశాన్ని ఆసక్తిగా అంగీకరించాడు.
ట్రయల్ సందర్భాన్ని గమనించడం ముఖ్యం. ఆ సంవత్సరం డేటన్, టెన్నెస్సీలో డార్విన్ లేదా ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ విచారణలో లేవు: పరిణామం. బ్రయాన్ మూడు సంవత్సరాల క్రితం ఒక ఉపన్యాసంలో ఇలా పేర్కొన్నాడు, ప్రాథమిక నైతికతకు ముప్పు ఉందని నేను నమ్ముతున్నాను. డార్విన్ పేరు పెట్టబడిన పరికల్పన - మనిషిని అధమ జీవన రూపాలతో కలిపే పరికల్పన మరియు అతనిని క్రూరమైన వారసుడిగా మార్చడం-దేవుని మరుగుపరచడం మరియు దేవుడు మరియు మనిషి మధ్య ఉన్న మతపరమైన బంధంపై ఆధారపడిన అన్ని ధర్మాలను బలహీనపరుస్తుంది
బ్రయాన్ పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని అంగీకరించడం వల్ల కలిగే పరిణామాలకు వ్యతిరేకంగా ప్రతిస్పందించాడు.
ఒక కోణంలో, విచారణ ఒక ప్రహసనంగా ఉంది. బ్రయాన్ పరిణామాన్ని తీవ్రంగా వ్యతిరేకించినప్పటికీ మరియు అమెరికాను మరింత క్రైస్తవంగా మార్చడానికి ప్రతిపాదకుడు అయినప్పటికీ అతను ఫండమెంటలిస్ట్ కాదు. జాన్ స్కోప్స్ తాను చట్టాన్ని ఉల్లంఘించానని ఒప్పుకున్నాడు, కానీ అతను డేటన్ పాఠశాలలో పరిణామం గురించి ఎప్పుడూ బోధించలేదు. మాత్రమే విచారణ జరిగింది, ఎందుకంటే పట్టణ పెద్దలు తమ కుగ్రామానికి కొంత ప్రచారం (మరియు పర్యాటకుల నుండి డబ్బు) కావాలని కోరుకున్నారు. రోజుల హై డ్రామా తర్వాత స్కోప్ల నేరారోపణ-ప్రధాన డిఫెన్స్ న్యాయవాది క్లారెన్స్ డారో (1857–1938)తో విలియమ్ను తయారు చేశారు. జెన్నింగ్స్ బ్రయాన్ స్టాండ్ తీసుకున్నాడు-పరిణామంపై ఫండమెంటలిస్ట్ దాడిని మాత్రమే ప్రేరేపించాడు. పాఠ్యపుస్తకాల్లో, ముఖ్యంగా దక్షిణాది రాష్ట్రాల్లో పరిణామానికి సంబంధించిన సూచనలను

అణిచివేసేందుకు లాబీయింగ్ చేయడం విచారణ యొక్క అత్యంత ముఖ్యమైన పరిణామం. శాస్త్రవేత్తలు పరిణామం గురించి ఏకాభిప్రాయం వైపు వెళ్లినప్పుడు ‘‘అమెరికన్ పాఠశాలలు 1920 లో కంటే 1960 లో తక్కువ పరిణామాన్ని బోధించాయి.’’ స్కోప్స్ ట్రయల్ సమయంలో ఫండమెంటలిస్టులు మీడియాలో కూడా అపహాస్యం పాలయ్యారు. వెనుకబడిన మరియు అజ్ఞానులుగా లేబుల్ చేయబడిన, ఫండమెంటలిస్టులు పరిణామాన్ని వ్యతిరేకించడానికి మరింత ఆకర్షణీయమైన మార్గాలను అన్వేషించారు. సృష్టికి సంబంధించిన బైబిల్ ఖాతాకు మద్దతుగా శాస్త్రీయ సమాచారాన్ని ఉపయోగించడం వీటిలో సర్వసాధారణం. మెక్క్రెడీ ప్రైస్ (1870-1963) మరియు డడ్లీ జోసెఫ్ విట్నీ (1883-1964) వంటి వ్యక్తులు ప్రపంచవ్యాప్తంగా మరియు విపత్తు వరదలకు భూవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్న శిలాజ నిక్షేపాలు మరియు రాతి పొరల ఎత్తుకు కారణమయ్యాయని నిరూపించడానికి శాస్త్రీయ ఆధారాలు ఉన్నాయని వాదించారు. నిర్మాణాలు భూమి చాలా పాతది కాదని నిరూపించాయి, బహుశా 10,000 సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ కాదు.
ఏదో ఒకదాని కోసం నిలబడాలని కోరుకుంటూ, పరిణామ వ్యతిరేకుల యొక్క కొత్త సమూహం తమను తాము పరిణామవాద వ్యతిరేకుల కంటే సృష్టివాదులని పిలిచింది. వారందరూ ఫండమెంటలిస్టులు కాదు: పరిణామంపై వారి వ్యతిరేకత కూడా ఒకేలా లేదు. కొంతమంది భూమికి దాదాపు 6,000 సంవత్సరాల వయస్సు ఉందని, ''యువ భూమి'' అని వాదించారు. మరికొందరు ఆదికాండములోని సృష్టి యొక్క రోజులు వాస్తవానికి యుగాలని వాదించారు-ఇంకో వివాదాస్పద అంశం-మరియు భూమి ''పాతది'' అని వాదించారు. ' కొందరు సైన్స్ మరియు ఆధునిక ఆలోచనలు ప్రమాదకరమైనవి మరియు నైతికంగా బలహీనపరిచేవిగా భావించారు; మరికొందరు సైన్స్ మానవజాతి యొక్క మంచి కోసం ఉపయోగించబడుతుందని భావించారు, క్రైస్తవ సూచనల ఫ్రేమ్ను కలిగి ఉంటే.
సైంటిఫిక్ క్రియేషనిజం మరియు క్రియేషన్ సైన్స్, అమెరికన్ జీవితం మరియు సంస్కృతి యొక్క ముఖ్యమైన వాస్తవంగా మిగిలిపోయినప్పటికీ, 1960 లలో జాతీయ ప్రాముఖ్యత తగ్గింది. శాస్త్రవేత్తలు పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని ధృవీకరించడానికి మరిన్ని ఆధారాలను కనుగొన్నందున, పరిణామ వ్యతిరేక ఆలోచనలకు ప్రజాదరణ పొందడం కష్టంగా మారింది. 1982 లో, మెక్లీన్ వి. డిస్ట్రిక్ట్ కోర్ట్ నిర్ణయం, ఇది క్రియేషన్ సైన్స్ మరియు

‘‘ఎవోల్యూషన్ సైన్స్’’ బోధనకు సమానమైన చికిత్సను కలిగి ఉండాలనే రాష్ట్ర కోరికను తోసిపుచ్చింది. అధ్యక్షత వహించిన న్యాయమూర్తి విలియం ఆర్. సైన్స్ను మతపరమైన సిద్ధాంతంగా భావించారు: ప్రభుత్వ పాఠశాల ఉపాధ్యాయులు దానిని పరిణామానికి ప్రత్యామ్నాయంగా బోధించలేరు.
పరిణామం యొక్క విమర్శతో శాస్త్రీయ సాక్ష్యాన్ని అనుసంధానించే మరో ప్రయత్నం, డిజైన్ మూవ్మెంట్, సైంటిఫిక్ క్రియేషనిజం వలె అదే అడ్డంకిని ఎదుర్కొంది. విలియం పాలే మాదిరిగానే ఒక విధానాన్ని ఉపయోగించి, ఇంటెలిజెంట్ డిజైన్ యొక్క ప్రతిపాదకులు సేంద్రీయ జీవితం యొక్క సంక్లిష్టత అంటే అది డిజైనర్ యొక్క ఉత్పత్తి అని వాదించారు. ఉదాహరణకు, రెటీనా, ప్యూపిల్ మరియు కార్నియా ఒకే సమయంలో పరిణామం చెందితే తప్ప కన్ను కంటిగా పనిచేయదు; అటువంటి సంభవం అసంభవం మరియు వంటి మెకానిజమ్లు ‘‘తగ్గించలేనంత క్లిష్టంగా ఉంటాయి,’’ అంటే, ఇతర భాగాలు లేకుండా పని చేయలేని ప్రాథమిక భాగాలను కలిగి ఉన్నాయి. ఇంకా, పరిణామ సిద్ధాంతంతో ఉన్న సైద్ధాంతిక మరియు ప్రయోగాత్మక సమస్యలు శాస్త్రవేత్తలు ప్రత్యామ్నాయ సిద్ధాంతం కోసం వెతకాలి. ఇంటెలిజెంట్ డిజైన్ యొక్క ప్రతిపాదకులు డిజైనర్ ఎవరో చెప్పడానికి ఇష్టపడనందున, 1980 ల చివరలో ప్రారంభమైన ఈ ఉద్యమం సృష్టివాదం యొక్క నాసిరకం వెర్షన్ అని లేబుల్ చేయబడింది.
పరిణామం పట్ల కొంతమంది క్రైస్తవుల వ్యతిరేకత డార్విన్ లేదా ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ కంటే పెద్ద సిద్ధాంతంపై ఉంది. పరిణామం యొక్క ఖచ్చితమైన స్వభావం గురించి శాస్త్రవేత్తలలో వివిధ రకాల అభిప్రాయాలు-కొందరు డార్విన్ సిద్ధాంతానికి దగ్గరగా ఉంటారు, మరికొందరు మరింత దూరంగా ఉన్నారు-ఈ ప్రధానంగా ప్రొటెస్టంట్, ప్రధానంగా ఫండమెంటలిస్ట్ మరియు ప్రధానంగా అమెరికా పరిణామ వ్యతిరేకులకు పెద్దగా ఆసక్తి లేదు. డార్విన్ పరిణామానికి ప్రతీక. డార్విన్ "పరిణామ పితామహుడు" అయినందున మాత్రమే పరిణామ వ్యతిరేకులు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ ఆలోచనలను వ్యతిరేకించారు.

ది నియో-డార్వినిస్ట్ సింథసిస్ అండ్ బియాండ్

డార్వినిజం యొక్క భవిష్యత్తు మరియు పరిణామం యొక్క ఖచ్చితమైన యంత్రాంగాన్ని రూపొందించడానికి శాస్త్రవేత్తల ప్రయత్నాలపై వ్యాఖ్యానిస్తూ, విలియం బేట్సన్ 1913 లో ఇలా వ్రాశాడు,
ఆ జాతులు పరిణామ ప్రక్రియ ద్వారా ఉనికిలోకి వచ్చాయి, ఎవరూ తీవ్రంగా సందేహించరు; కానీ జన్యు పరిశోధన వెల్లడించిన వాస్తవాల గురించి తెలిసిన కొద్దిమంది మాత్రమే ఇప్పుడు ఈ ప్రక్రియ ఏ విధంగా జరిగిందో ఊహించడానికి మొగ్గు చూపుతున్నారు- జీవుల యొక్క స్వభావం మరియు లక్షణాల గురించి మనకున్న జ్ఞానం అటువంటి ప్రయత్నాలను సమర్థించలేనంత చాలా తక్కువ. అయితే, సూచనలు చేయవచ్చు: అయినప్పటికీ, ఈ ఆలోచనలు ఉపన్యాస గదిలో ఉత్తేజపరిచే విలువను కలిగి ఉండవచ్చు, అవి బలహీనంగా మరియు సన్నగా కనిపిస్తాయి. ఒక రోజు వారికి శరీరాన్ని అందించే పని ఇంకా పూర్తి కాలేదు

ముప్పై సంవత్సరాల లోపే పరిస్థితి మారిపోయింది. 1942 లో, జూలియన్ హక్స్లీ ఇలా వ్రాశాడు, ‘‘ప్రస్తుతం జీవశాస్త్రం సంశ్లేషణ యొక్క ఒక దశను ప్రారంభించింది... ఈ అనేక-వైపుల పరిణామ అంశం కంటే ఏకీకరణ వైపు ఈ ఉద్యమం విలువైనది కాదు; మరియు ఇప్పటికే మనం డార్వినిజం యొక్క రీ- మొదటి ఫలాలను చూస్తున్నాము.
పూర్తి. 1977 లో, అమెరికన్ పాలియోంటాలజిస్ట్ స్టీఫెన్ జే గౌల్డ్ (1941-2002) ఇలా వ్రాశాడు, ‘‘ మ్యుటేషన్పై మనకున్న అవగాహన డార్విన్ వైవిధ్యాన్ని అనుకూలమైన మార్గాల్లో నిర్దేశించలేదని నిర్ధారించడంలో సరైనదేనని సూచిస్తుంది. పరిణామం అనేది అవకాశం మరియు ఆవశ్యకత యొక్క మిశ్రమం- వైవిధ్యం స్థాయిలో అవకాశం, ఎంపిక యొక్క పనిలో అవసరం.'' 7 నియో-డార్వినిస్ట్ సంశ్లేషణ అని సైన్స్ చరిత్రకారులు పిలిచేదే జరిగింది.
మూడు ప్రధాన పోకడలు పరిణామానికి సంబంధించిన వివరణలో ప్రధాన అంశంగా డార్విన్ సిద్ధాంతాల పునరుత్థానానికి దోహదపడ్డాయి. వీటిలో మొదటిది జనాభా జన్యుశాస్త్రం, గణితశాస్త్రం ఆధారంగా జాతుల వ్యాప్తిని అధ్యయనం చేయడం. అమెరికన్ శాస్త్రవేత్త సెవాల్ రైట్ (1889-1988) మరియు బ్రిటీష్ శాస్త్రవేత్తలు రోనాల్డ్ ఐల్మెర్ ఫిషర్ (1890-1962) మరియు జె. బి. ఎస్. హాల్డేన్ (1892-1964) ఈ పరిణామ విధానానికి అత్యంత

ప్రసిద్ధి చెందిన ప్రతిపాదకులు . ది జెనెటికల్ థియరీ ఆఫ్ నేచురల్ సెలక్షన్ (1930) అనే తన పుస్తకంలో , ఫిషర్ జన్యువులు వివిక్త యూనిట్లుగా జనాభాలో వ్యాపిస్తాయని సూచించాడు ; ఒక జన్యువు ఎంత అనుకూలంగా మారితే అది జనాభా ద్వారా వేగంగా పెరుగుతుంది . మ్యుటేషన్కు మూలం కాబట్టి , ఉత్తమమైన వాటిని స్వీకరించే ''మంచి'' జన్యువు మరింత ఉపయోగకరమైన ఉత్పరివర్తనాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది . ఫిషర్ అనుకున్నదానికంటే ''మంచి'' జన్యువు యొక్క వ్యాప్తి చాలా వేగంగా జరుగుతుందని హాల్డేన్ నిరూపించాడు . అతను పెప్పర్డ్ మాత్ వంటి ఉదాహరణల వైపు దృష్టిని ఆకర్షించాడు . **1850** మరియు **1900** మధ్య, చిమ్మట యొక్క ముదురు రూపం జాతులపై ఆధిపత్యం చెలాయించడం ప్రారంభించింది , ఇది బ్రిటన్లోని నగరాల్లో సాధారణ లక్షణం అయిన మసిలోని మాంసాహారుల నుండి దాక్కుంటుంది . ఫిషర్ మరియు హాల్డేన్ సూచించిన దానికంటే జన్యువుల పరస్పర చర్య చాలా క్లిష్టంగా ఉందని రైట్ నిరూపించాడు . బహుళ జన్యువులు ఒక జీవిలో ఒక లక్షణాన్ని ప్రభావితం చేయవచ్చు . అందువలన, ఒక జన్యువులోని ఉత్పరివర్తన ఇతర జన్యువులతో పరస్పర చర్య కారణంగా ఒక జాతిలో పెద్ద శ్రేణి వైవిధ్యాలను ఉత్పత్తి చేస్తుంది . సహజ ఎంపిక ద్వారా , ఈ వైవిధ్యాలలో అత్యంత అనుకూలమైనవి మనుగడలో ఉంటాయి -డార్విన్ ఊహించినట్లుగానే .

ఫిషర్ , హాల్డేన్ మరియు రైట్ యొక్క పని చాలా సైద్ధాంతికమైనది . రెండవ ప్రధాన ధోరణి ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు తమ పరిశోధనలో ఉపయోగించగల ప్రయోగాలు మరియు చట్టాలలోకి జనాభా జన్యు శాస్త్రవేత్తల సిద్ధాంతాల యొక్క ''అనువాదం''. అమెరికన్ జంతు శాస్త్రవేత్త థియోడోసియస్ డోబ్జాన్స్కీ **(1900-1975)** ఈ ధోరణికి అత్యంత ముఖ్యమైన సహకారి . జెనెటిక్స్ అండ్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ **(1937)**లో, డోబ్జాన్స్కీ చిన్న జనాభాకు జన్యుశాస్త్ర నియమాలను వర్తింపజేయడం వల్ల ఒక మ్యుటేషన్ ఎలా సంభవించవచ్చు మరియు వ్యాప్తి చెందుతుంది అని వివరించాడు . డార్విన్ మాదిరిగానే , అతను జరిగినది స్థూల స్థాయిలో జరుగుతుందని వాదించాడు . మ్యుటేషన్ చివరిక లేదా స్పెసియేషన్కు దారితీసింది .

ఇతర శాస్త్రవేత్తలు జన్యుశాస్త్రం మరియు పరిణామం మధ్య పని చేస్తున్నారు . రష్యన్ జనాభా జన్యు శాస్త్రవేత్త సెర్గీ

S. చెట్వెరికోవ్ (1880-1959) తిరోగమన జన్యువులు జనాభాలో మరింత వైవిధ్యాన్ని ఉత్పత్తి చేయగలవని చూపించారు. అతని సహోద్యోగి అలెగ్జాండర్ S. (1892-1948) జీవి లేదా జనాభా తన జీవితంలో ఏదైనా నిర్దిష్ట పరిస్థితిని ఎదుర్కొనేందుకు అందుబాటులో ఉన్న పెద్ద సంఖ్యలో జన్యువులను వివరించడానికి ‘‘జీన్ పూల్’’ అనే పదాన్ని రూపొందించారు. అమెరికన్ జీవశాస్త్రజ్ఞుడు ఎర్నెస్ట్ మేయర్ (1904-2005) ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు ప్రారంభ సహజవాదులు మరియు జనాభా జన్యు శాస్త్రవేత్తల ఆలోచనలను ఏకం చేశారు. సిస్టమాటిక్స్ అండ్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ (1942)లో, మేయర్ జాతులు తమలో తాము మాత్రమే సంతానోత్పత్తి చేయగల జీవుల సమూహాలు అని వాదించారు. భౌగోళిక స్థానం, ప్రత్యేకించి వివిక్త ప్రాంతాలలో, వ్యక్తులు తమ పర్యావరణానికి అనుగుణంగా మారడంతో సంబంధిత వ్యక్తులలోని జన్యువులు వేరుగా మారడానికి దారితీయవచ్చు: సహజ ఎంపిక ద్వారా కొత్త జాతులు అభివృద్ధి చెందుతాయి. ట్రెండ్లో పాలియోంటాలజిస్టుల పరిశోధన ఉంది. అమెరికన్ జార్జ్ గేలార్డ్ సింప్సన్ (1902-1984) క్రమశిక్షణకు జనాభా జన్యుశాస్త్రాన్ని వర్తింపజేసిన మొదటి పాలియోంటాలజిస్టులలో ఒకరు. టెంపో అండ్ మోడ్ ఇన్ ఎవల్యూషన్ (1942)లో, శిలాజ రికార్డు అసమానంగా మరియు సక్రమంగా లేదని సింప్సన్ వాదించాడు. కొన్నిసార్లు పరిణామం త్వరగా సంభవించింది, అంతరించిపోయిన జాతులు శిలాజ రికార్డును వదిలివేయడానికి చాలా త్వరగా; కొన్నిసార్లు పరిణామం చాలా నెమ్మదిగా సంభవించింది, దానిని గుర్తించడం అసాధ్యం. ఏ సందర్భంలోనైనా, డార్విన్ సరైనదే: భౌగోళిక రికార్డులో ఖాళీలు ఉంటాయి.
డార్వినిజం యొక్క ఆధునిక సంస్కరణ అయిన నియో-డార్వినిజంలో పాల్గొన్న శాస్త్రవేత్తలు చేసిన ముఖ్యమైన అంశాలలో ఒకటి, ది ఆఫ్ స్పీసీస్లో డార్విన్ యొక్క ప్రధాన వాదన సరైనదే. సులభంగా గమనించే స్థాయిలో వైవిధ్యాన్ని అధ్యయనం చేయడం పరిణామాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి కీలకం. డార్విన్ ‘‘వేరియేషన్ అండర్ డొమెస్టికేషన్’’ మరియు ‘‘వేరియేషన్ అండర్ నేచర్’’ అని పిలిచేవి సూక్ష్మ పరిణామాన్ని గమనించినట్లే. డార్విన్ సరిగ్గా నొక్కిచెప్పినట్లుగా, సూక్ష్మ పరిణామం యొక్క నిరంతర సంచితం చాలా పెద్దదానికి దారితీసింది- పరివర్తన లేదా స్థూల పరిణామం.

మార్గదర్శక శాస్త్రవేత్తగా డార్విన్ కీర్తిని పటిష్టం చేయడానికి ‘‘గ్రాండ్ సింథసిస్’’ లేదా ‘‘ఆధునిక సంశ్లేషణ’’ సరిపోయేది. చాలా పాత హోమినిడ్, ‘‘మానవ-వంటి,’’ శిలాజాలను కనుగొనడం మరియు జీవం యొక్క మూలాలపై దృష్టి సారించిన రసాయన శాస్త్రవేత్తల ప్రయోగాలు డార్విన్ 1500 నుండి గొప్ప శాస్త్రవేత్తలలో ఒకడని నిర్ధారించాయి.
1924 లో, రైమండ్ డార్ట్ (1893-1988), విశ్వవిద్యాలయంలో ఆస్ట్రేలియన్ పాలియోంటాలజిస్ట్ బోధకుడు, అతను ఒక పుర్రెను పొందాడు, అతను నిటారుగా నిలబడి రెండు కాళ్లపై నడిచే ప్రైమేట్ హోమినిడ్కు చెందినదిగా గుర్తించాడు.. డార్ట్ శిలాజానికి "టాంగ్ బేబీ" అని ముద్దుగా పేరు పెట్టాడు, అది కనుగొనబడిన ప్రాంతం తర్వాత. అతను 1925 లో ప్రచురించిన ఒక వ్యాసంలో ఆస్ట్రలోపిథెకస్ ఆఫ్రికనస్ (లేదా "ఆఫ్రికా నుండి దక్షిణ కోతి")ని వర్గీకరించాడు. డార్ట్ శిలాజాన్ని కోతులు మరియు మానవుల మధ్య మధ్యవర్తిగా పేర్కొన్నాడు. ఆ సమయంలో చాలా మంది శాస్త్రవేత్తలు డార్ట్ వాదనను తిరస్కరించినప్పటికీ, 1930 లు మరియు 1940 లలో రాబర్ట్ బ్రూమ్ (1866-1951) ద్వారా మరిన్ని ఆస్ట్రలోపిథెసిన్ శిలాజాలను కనుగొనడం డార్ట్ యొక్క పరికల్పనను ధృవీకరించింది.
1959 లో, భార్యాభర్తలు మానవ శాస్త్రవేత్తలు లూయిస్ లీకీ (1903-1972) మరియు మేరీ లీకీ (1913-1996) ఉత్తర టాంజానియాలోని జార్జ్లో మానవజాతి శిలాజాన్ని కనుగొన్నారు. జింజాంత్రోపస్ బోసీ (‘‘తూర్పు ఆఫ్రికా మనిషి’’) శిలాజం 1.75 మిలియన్ సంవత్సరాల కంటే ఎక్కువ నాటిది. (ఇది ఇప్పుడు ఆస్ట్రాలోపిథెకస్ బోసీగా వర్గీకరించబడింది.) ఇది అప్పటి వరకు కనుగొనబడిన పురాతన మానవ శిలాజం మరియు మరిన్ని శిలాజాల కోసం వెతకడానికి తూర్పు ఆఫ్రికాకు అనేక యాత్రలను ప్రేరేపించడంలో సహాయపడింది. 1974 లో, అమెరికన్ పాలియోంటాలజిస్ట్ డోనాల్డ్ జోహన్సన్ (1943–) నేతృత్వంలోని బృందం 3.2 మిలియన్ సంవత్సరాల కంటే పాత ఆస్ట్రలోపిథెసిన్ శిలాజమైన ‘‘లూసీ’’ని కనుగొంది. 1978 లో, మేరీ లీకీ నేతృత్వంలోని బృందం 3.5 సంవత్సరాల నాటి హోమినిడ్లు చేసిన పురాతన పాదముద్రలను కనుగొంది. ఈ ఆవిష్కరణలు మరియు ఇతరులు ది ఆఫ్ మ్యాన్లో మానవుల తొలి పూర్వీకులు ఆఫ్రికాలో ఉద్భవించారని డార్విన్ పరికల్పనను ధృవీకరించారు.

రాబర్ట్ బ్రూమ్ తన ఆవిష్కరణలు చేస్తున్న సమయంలోనే, రష్యన్ బయోకెమిస్ట్ అలెగ్జాండర్ ఒపారిన్ (1894-1980) అన్ని జీవుల ప్రారంభం గురించి సిద్ధాంతాలను రూపొందించడం ప్రారంభించాడు. అకర్బన మరియు సేంద్రీయ జీవిత పరిణామానికి మధ్య ఎటువంటి తేడా లేదని అతను వాదించాడు: రెండూ రసాయన ప్రతిచర్యల ఆధారంగా నెమ్మదిగా ప్రక్రియల ద్వారా సంభవించాయి. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ లైఫ్ (1936)లో ఓపారిన్ తన రసాయన పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని వివరించాడు. భూమికి దాదాపు నాలుగు బిలియన్ సంవత్సరాల వయస్సు ఉందని ఆయన పేర్కొన్నారు. మీథేన్, అమ్మోనియా, హైడ్రోజన్ మరియు నీటి ఆవిరి వాతావరణంలోని పదార్థాలు, ఇవి జీవితాన్ని ప్రారంభించడానికి సంకర్షణ చెందుతాయి. పరిణామం యొక్క డార్వినియన్ వివరణకు మరింత ముఖ్యమైనది, ఒపారిన్ కొన్ని అణువులు మనుగడలో ఉండటానికి సహజ ఎంపిక కారణమని వాదించాడు: ఈ అణువులు అమైనో ఆమ్లాలుగా మారాయి, ప్రోటీన్లు మరియు జీవం యొక్క బిల్డింగ్ బ్లాక్స్. పరిణామం (మానవ పరిణామంతో సహా) సంభవించడానికి డార్విన్ అనేక సహస్రాబ్దాలను కేటాయించడం సరైనదని పాలియోంటాలజిస్టులు నిరూపించారు. మాలిక్యులర్ బయాలజిస్టులు పరిణామం జాతుల మూలం మరియు సేంద్రీయ జీవితం కంటే చాలా ఎక్కువ అని నిరూపించారు. శాస్త్రవేత్తల యొక్క రెండు సమూహాలు పరిణామం గురించి డార్విన్ యొక్క సిద్ధాంతాన్ని ధృవీకరించాయి, అతను దానిని ''ట్రీ ఆఫ్ లైఫ్'' వంటి ఉదాహరణలలో వ్యక్తపరిచాడు: పరిణామం అనేది బిలియన్ల సంవత్సరాలు పట్టే నెమ్మదిగా జరిగే ప్రక్రియ మరియు సాధారణ నుండి సరళ రేఖలో జరగదు. సంక్లిష్ట జీవులకు.

డార్విన్ లెగసీ

''ఎవల్యూషన్-ది గ్రేటెస్ట్ షో ఆన్ ఎర్త్-ది ఓన్లీ గేమ్ ఇన్ టౌన్!'' పరిణామాత్మక జీవశాస్త్రవేత్త రిచర్డ్ డాకిన్స్కు పంపిన టీ-షర్టుపై ఉన్న పదాలను చదవండి. నెవార్క్లోని ఎపిస్కోపల్ బిషప్ జాన్ సెల్బీ స్పాంగ్ ప్రకారం 1976 మరియు 2000, ''మేము డార్వినియన్ అనంతర ప్రపంచంలో జీవిస్తున్నాము.'' ఇద్దరూ డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క లోతైన ప్రాముఖ్యతపై దృష్టిని ఆకర్షించారు. చాలా మంది శాస్త్రవేత్తల పని లేకుండా మార్పు ద్వారా సంతతికి పరిణామ

సిద్ధాంతం పునాది కానప్పటికీ, ఆలోచనను ప్రతిపాదించిన వ్యక్తి తగిన పొందాలి. ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో, DNA నిర్మాణంపై రోసలిండ్ ఫ్రాంక్లిన్ (1920-1958), ఫ్రాన్సిస్ క్రిక్ (1916-2004), మరియు జేమ్స్ వాట్సన్ (1928-) కృషి లేకుండా జన్యుశాస్త్రం మరియు పరిణామం మధ్య సంబంధం పూర్తి కాదు. ఆల్బర్ట్ ఐన్స్టీన్ (1879-1955) మరియు హెన్రీ పాయింకార్ ఇ (1854-1912) కాంతి మరియు సాపేక్షతపై పరిశోధన లేకుండా కొన్ని మిలియన్ సంవత్సరాల కంటే బిలియన్లలో భూమి వయస్సును కొలవడం సాధ్యం కాదు. ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క వివరాలను రూపొందించడానికి జీవశాస్త్రవేత్తలు లేదా ప్రకృతి శాస్త్రవేత్తలు మాత్రమే కాకుండా మొత్తం శాస్త్రవేత్తల సంఘం బాధ్యత వహించింది. ఏ వ్యక్తి తన సహకారం కోసం ప్రాధాన్యతను పొందలేరు. అన్నీ ప్రాణాధారమైనవి. ఏది ఏమైనప్పటికీ, డార్విన్ ఈ శాస్త్రజ్ఞులలో ప్రముఖ స్థానానికి అర్హుడు, ఎందుకంటే ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో పరిణామంపై చాలా శాస్త్రీయ పరిశోధన మరియు రచనలను ప్రేరేపించింది అతని పని. డార్విన్ వారసత్వం ఏమిటంటే, ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో అతని ఆలోచనలు ఇప్పటికీ చర్చనీయాంశాలు మరియు అన్వయించబడుతున్నాయి. కొన్నిసార్లు ఈ చర్చలు శతాబ్దపు తర్వాత తిరస్కరించబడే పరిణామాలకు దారితీశాయి-ఉదాహరణకు యూజెనిక్స్ ఉద్యమం. ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో కొంతమందికి, డార్విన్ ఆలోచనలు వారి నమ్మకాలతో రాజీపడలేదు మరియు వారు పరిణామాన్ని వ్యతిరేకిస్తూనే ఉన్నారు. ఇతర పరిణామాలలో, శాస్త్రవేత్తలు తమను మరియు వారి పరిసరాలను బాగా అర్థం చేసుకోవడానికి మానవులకు మార్గాలను కనుగొంటున్నట్లు అనిపించింది. పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తలు, సామాజిక జీవశాస్త్రవేత్తలు మరియు పరిణామాత్మక మనస్తత్వవేత్తల పని మానవజాతి తనను తాను ప్రకృతి ప్రభువుగా కాకుండా ప్రకృతిలో భాగంగా గుర్తించాలని గుర్తించడానికి దారితీసింది. అతని పనికి అనేక ప్రతిచర్యలు ప్రదర్శించినట్లుగా, డార్విన్ మరియు ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ఇరవయ్యవ శతాబ్దంలో చర్చనీయాంశాలలో ప్రధానమైనవి.

అధ్యాయం 6:
తీర్మానం: డార్విన్, డార్వినిజం మరియు బియాండ్

ఎవల్యూషన్ : ది పాపులరైజింగ్ ఆఫ్ యాన్ ఐడియా

ఇటీవలి సంవత్సరాలలో పరిణామం అనేది చిత్రనిర్మాతలలో ప్రముఖమైన అంశం . చిత్రం X2: X-మెన్ యునైటెడ్ , పాత్రలలో ఒకరైన జీన్ గ్రే ఇలా అంటాడు, ''మ్యుటేషన్ , ఇది మన పరిణామానికి కీలకం . మనం ఏకకణ జీవి నుండి గ్రహం మీద ఆధిపత్య జాతులుగా ఎలా పరిణామం చెందాము . ఈ ప్రక్రియ నెమ్మదిగా ఉంటుంది , సాధారణంగా వేల మరియు వేల సంవత్సరాలు పడుతుంది . కానీ ప్రతి కొన్ని వందల సహస్రాబ్దాల పరిణామం ముందుకు దూసుకుపోతుంది .'' ది మ్యాట్రిక్స్ చిత్రంలో ఏజెంట్ స్మిత్ అనే కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్ ప్రకారం , ప్రపంచం ఉనికిలో ఉన్నట్లు అర్థం చేసుకోవడానికి పరిణామం కీలకం . స్మిత్ మార్ఫియస్ అనే మానవునికి , మనుషులు నిజమైన క్షీరదాల వలె ప్రవర్తించనందున వాటిని వర్గీకరించడం తనకు కష్టమని చెప్పాడు . పర్యావరణంతో సమతౌల్య స్థితికి రాకుండా ప్రతిదానిని గుణి తినే ప్రవృత్తి కారణంగా మానవులు వైరస్ల వలె ఎక్కువగా ఉంటారని స్మిత్ అభిప్రాయపడ్డారు . మరియు మెన్ ఇన్ బ్లాక్ చిత్రంలో ఒక పెద్ద బొద్దింక ఏజెంట్ జే అనే మానవుడితో ఇలా చెబుతుంది , ''నీతో పోలిస్తే , నేను పరిణామాత్మక నిచ్చెనలో అగ్రస్థానంలో ఉన్నాను !''

పరిణామం అనేది కొంతమంది చిత్రనిర్మాతలకు నెల యొక్క రుచిగా ఉండటమే కాకుండా , చిత్రాలలో సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించడం వలన పరిణామం ఇప్పుడు జనాదరణ పొందిన సంస్కృతిలో పొందుపరచబడిందని సూచిస్తుంది . ప్రత్యర్థుల అభ్యంతరాలు , మతపరమైన లేదా తాత్వికతతో సంబంధం లేకుండా , పరిణామం అనేది పాశ్చాత్య మరియు ప్రపంచం , మానసికంగా ముఖ్యమైన భాగం . ఒక వ్యక్తి పేరు మీద నగరానికి పేరు పెట్టడం గౌరవం ; ఒక వ్యక్తి చిహ్నం కంటే ఎక్కువ అని సూచించిన తర్వాత షాపింగ్ మాల్కు పేరు పెట్టడం . ఆస్ట్రేలియాలోని నార్తర్న్ టెరిటరీలోని ఒక నగరానికి ''డార్విన్ '' అని పేరు పెట్టడం , పగడపు దిబ్బలపై డార్విన్ చేసిన కృషి యొక్క ప్రాముఖ్యతను గుర్తిస్తుంది . నేచురల్ హిస్టరీ మ్యూజియంలో డార్విన్ విగ్రహాన్ని ఉంచడం

జీవశాస్త్రాల కోసం డార్విన్ చేసిన కృషికి గల ప్రాముఖ్యతను తెలియజేస్తుంది . డార్విన్ పుట్టిన పట్టణమైన ష్రూస్బరీలోని డార్విన్ షాపింగ్ సెంటర్ ఏమి గుర్తిస్తుంది : డార్విన్ యొక్క సామాన్యత , బహుశా?
డార్విన్ ఖచ్చితంగా విక్రయిస్తాడు . డార్విన్ జీవితం , ఆలోచనలు మరియు ప్రభావంతో వ్యవహరించే పుస్తకాల సంఖ్య చాలా పెద్దది , ఒకటి కంటే ఎక్కువ మంది వ్యాఖ్యాతలు ఈ విశ్లేషణలను ''డార్విన్ పరిశ్రమ '' అని పిలిచారు . డార్విన్ గురించి మాట్లాడటం లేదా డార్విన్ గురించి మాట్లాడటం స్పీకర్ దృష్టిని ఆకర్షిస్తుంది . ఉదాహరణకు, డార్వినియన్ డొమినియన్ : యానిమల్ వెల్ఫేర్ అండ్ హ్యూమన్ ఇంట్రెస్ట్స్ (1999) అనే నిజానికి జంతు హక్కులకు సంబంధించినది అయితే టైటిల్లో ''డార్వినియన్ '' అని పెట్టడం వల్ల పుస్తకం మరింత ఆకర్షణీయంగా కనిపిస్తుంది . సాంఘిక డార్వినిజం మరియు ఒక జాతిపై మరొక జాతి ఆధిపత్యం , డొమినియన్లో ప్రస్తావించబడిన ఆలోచనలు హెర్బర్ట్ స్పెన్ ఫ్రాన్సిస్ గాల్టన్లతో మరింత ఖచ్చితంగా సంబంధం కలిగి ఉన్నాయి . చార్లెస్ డార్విన్ సామాజిక డార్వినిస్ట్ కాదు . ఏది ఏమైనప్పటికీ , డార్విన్ సిద్ధాంతం జంతుశాస్త్రం నుండి నీతిశాస్త్రం వరకు ప్రతిదానిపై ఎంత ప్రభావం చూపింది అంటే సమాజం గురించి ఏది మంచి లేదా చెడు అనే చర్చకు ''డార్వినియన్ '' ఒక ప్రారంభ బిందువు .
క్రియేషనిజం లేదా ఇంటెలిజెంట్ డిజైన్ లేదా సాల్టాషనిజం లేదా పంక్చువేటెడ్ ఈక్విలిబ్రియం గురించి చర్చలు డార్విన్ లేదా పరిణామ సిద్ధాంతంతో తక్కువ సంబంధం కలిగి ఉండవచ్చు మరియు ప్రపంచంలో మరియు విశ్వంలో మానవజాతి స్థానాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి లేదా వివరించడానికి చాలా ఎక్కువ సంబంధం కలిగి ఉండవచ్చు . మానవులు అన్ని ఇతర జాతుల కంటే ఉన్నతమైనదిగా అనిపించవచ్చు , డార్విన్ ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లో సూచించాడు మరియ మానవజాతి గ్రహం మీద ఉన్న ఇతర జంతువుల కంటే చాలా భిన్నమైనది లేదా కాదని ది డిసెంట్ ఆఫ్ మ్యాన్లో స్పష్టంగా పేర్కొన్నాడు . మానవజాతి యొక్క ప్రత్యేక స్థానం దాని నైపుణ్యాలలో మాత్రమే ఉందని డార్విన్ సిద్ధాంతాలు నిర్ధారిస్తాయి . భూమి పరిణామం చెందిన సుదీర్ఘ కాలాలు మరియు విశ్వం యొక్క విస్తారమైన పరిమాణంతో పోలిస్తే , మానవజాతి చాలా చిన్నది .

చార్లెస్ డార్విన్ యొక్క నిరంతర ప్రాముఖ్యత మరియు

జాతుల మూలం
తన పేరు మరియు అతని ఆలోచనల నిరంతర ఉపయోగం మరియు దుర్వినియోగం గురించి డార్విన్ ఏమనుకుని ఉంటాడు? అతను సంతోషించబడ్డాడు మరియు అసంతృప్తి చెందాడు. ఆడమ్ సెడ్గ్విక్ తాను ప్రముఖ శాస్త్రవేత్త అవుతానని అనుకున్నానని విన్న సమయంలో డార్విన్ వ్యాఖ్యానించాడు
అసెన్షన్ [ద్వీపం] పర్వతాల మీదుగా ఒక మెట్టుపైకి ఎక్కి, నా భౌగోళిక సుత్తి కింద అగ్నిపర్వత శిలలను ప్రతిధ్వనించేలా చేశాను. ఇదంతా నేను ఎంత ప్రతిష్టాత్మకంగా ఉన్నానో చూపిస్తుంది; అయితే ఇన్నేళ్ల తర్వాత నేను నిజం చెప్పగలనని అనుకుంటున్నాను. నా స్నేహితులైన లైల్ మరియు హుకర్ వంటి వ్యక్తుల ఆమోదం కోసం అత్యున్నత స్థాయిలో శ్రద్ధ వహించాను, నేను సాధారణ ప్రజల గురించి పెద్దగా పట్టించుకోలేదు. నా పుస్తకాలకు అనుకూలమైన సమీక్ష లేదా పెద్ద అమ్మకం జరగలేదని నేను చెప్పను. నన్ను చాలా సంతోషపెట్టండి, కానీ ఆనందం నశ్వరమైనది, మరియు నేను కీర్తిని పొందేందుకు నా కోర్సు నుండి ఒక్క అంగుళం కూడా తిరగలేదని నేను ఖచ్చితంగా అనుకుంటున్నాను
డార్విన్ ప్రతిష్టాత్మకమైనది. తన జీవిత చరమాంకంలో, అతను ఒక ముఖ్యమైన సహకారం అందించాడని అతను గుర్తించాడు, అయితే అతని ఆలోచనలు ఎంత విస్తృతంగా మారతాయో అతను ఆశ్చర్యపోయాడు. అతని ఆలోచనలు ఎంత విస్తృతంగా మారతాయో అని ఆశ్చర్యపోయాడు. థామస్ హక్స్లీ జీవిత చరిత్రను వ్రాసిన క్లారెన్స్ ఐరెస్, 1930 లలో డార్విన్ మరియు అతని ఆలోచనల యొక్క పెరుగుతున్న ప్రాముఖ్యతపై దృష్టిని ఆకర్షించాడు:
పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరి సగం ఒక గొప్ప పురాణం యొక్క పెరుగుదలకు సాక్ష్యమిచ్చింది. 1851 హక్స్లీ డార్విన్ను ''చాలా దూరంలో ఉంచాడు. క్రింద'' ఓవెన్ మరియు ఫోర్బ్స్ ''అభ్యాసం, వాస్తవికత మరియు మనస్సును పట్టుకోవడంలో.'' జాతుల కనిపించింది మరియు అతనిని వాన్ బేర్తో కలిసి ఒక తరగతిలో చేర్చింది. దీని తర్వాత పురాణం వేగంగా పెరిగింది. డార్విన్ డెత్ హక్స్లీ అతనిని లామార్క్ మరియు బఫ్ఫోన్లతో పోల్చాడు, అయినప్పటికీ వారు అతనిని మేధావి మరియు సంతానోత్పత్తి

రెండింటిలోనూ కఠినంగా నడిపిస్తారని అతను భావించాడు . కానీ సంవత్సరాల తర్వాత డార్విన్ను కాననైజ్ చేసి హక్స్లీ అభిషేకించబడ్డాడు : విగ్రహాన్ని సౌత్ కెన్సింగ్టన్లోని నేషనల్ మ్యూ మరియు రాయల్ సొసైటీ అధ్యక్షుడు హక్స్లీ దానిని ప్రిన్స్ ఆఫ్ వేల్స్ బహూకరిస్తున్నారు .డార్విన్ యొక్క గొప్పతనపు వృత్తం ఇప్పుడు పదహారవ శతాబ్దాన్ని ఆలింగనం చేసుకునేలా విస్తరించింది . అతని పేరు ' 'కోపర్నికస్ లేదా హార్వే కంటే ఉపేక్షకు ఎక్కువ ప్రమాదం లేదు

అరవై సంవత్సరాల తర్వాత డేనియల్ డెన్నెట్ , ''దాని [డార్విన్ ఆలోచనల ద్వారా ప్రారంభమైన విప్లవం] మనస్సును కదిలించే చిక్కులతో మనం ఇంకా ఒప్పుకోలేదు '' అని చెప్పాడు .

నేడు , డార్వినిజం ఒక శాస్త్రీయ సిద్ధాంతం వలె ఒక తత్వశాస్త్రం . పరిణామం అనేది భూమిపై జీవం యొక్క మూలానికి విశ్వవ్యాప్తంగా ఆమోదించబడిన శాస్త్రీయ వివరణ ; పరిణామం అనేది మానవ పురోగతి కోసం విశ్వవ్యాప్త ఆశ మరియు నిరీక్షణను వ్యక్తపరిచే ఒక సిద్ధాంతం .

తన పుస్తకానికి ముందుమాటలో స్పీసీస్ అండ్ వెరైటీస్ : దేర్ ఆరిజిన్ బై మ్యుటేషన్ **(1905),** మార్గదర్శక జన్యు శాస్త్రవేత్త హ్యూగో డి వ్రీస్ డార్విన్ పని యొక్క శాస్త్రీయ ప్రాముఖ్యతను అతని స్వంత మరియు జీన్ - లామార్క్తో పోల్చడం ద్వారా వివరించడానికి ప్రయత్నించాడు :

జాతుల మూలం అనేది సహజమైన దృగ్విషయం —లామార్క్

జాతుల మూలం విచారణ వస్తువు —డార్విన్

జాతుల మూలం ప్రయోగాత్మక పరిశోధన యొక్క వస్తువు —డి వ్రీస్

డార్విన్ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రభావాన్ని బట్టి , డి వ్రీస్ మరొక పంక్తిని జోడించవచ్చు : జాతుల మూలం తాత్విక పరిశోధన యొక్క అంశం .

మించిన సైన్స్

విజ్ఞానానికి సహజమైన విధానం మానవ సమాజ అభివృద్ధిపై గణనీయమైన ప్రభావాన్ని చూపింది . అతీంద్రియ విషయాలను ప్రస్తావించకుండా సహజ దృగ్విషయాలను పరిశోధించడం ఆధునిక యుగానికి ముందు అనూహ్యమైన సైన్స్ మరియు టెక్నాలజీలో పురోగతికి దారితీసింది . మధ్యయుగ యూరప్ లేదా ఎర్లీ మింగ్

చైనాలో ఏ వ్యక్తి మానవులు ధ్వని వేగం కంటే వేగంగా ప్రయాణించడం లేదా చంద్రునిపై నడవడం సాధ్యమని భావించారు? ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్లోని ఆలోచనలు జీవ శాస్త్రాలలో సహజ విప్లవంలో ముఖ్యమైన భాగం: కృత్రిమ గర్భధారణ, ప్రీ- ఇంప్లాంటేషన్ జెనెటిక్ డయాగ్నోసిస్ (PGD), క్లోనింగ్, మానవ జన్యువు యొక్క మ్యాపింగ్, జన్యుపరంగా మార్పు చెందిన పంటలు మరియు మూలకణాల ఉపయోగం-జీవం యొక్క మూలం యొక్క పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క పునాది లేకుండా ఈ పరిణామాలు ఏవీ సాధ్యం కాదు.
ఇంకా, శాస్త్రాలలో సహజ విప్లవం, ప్రత్యేకించి జీవశాస్త్రం, తగ్గుముఖం పట్టే సూచనలు కనిపించడం లేదు. ఏ జన్యువులు ఒక క్యాన్సర్కు గురిచేస్తాయో కనుగొనే తపన, ఉదాహరణకు, నిలిపివేయడం చాలా ముఖ్యం. జీవితం యొక్క మూలాల గురించి తెలుసుకోవడం అనేది జీవితంలోని సమస్యలను మరియు ఇబ్బందులను నయం చేయడానికి, పరిష్కరించడానికి లేదా మెరుగుపరచడానికి మానవ జాతి యొక్క కోరికను ప్రేరేపించింది. ముందు మరియు 1500 కి ముందు జీవించిన మానవులు జీవితాన్ని పొడిగించాలని లేదా మరింత సౌకర్యవంతంగా ఉండాలని కోరుకున్నారు, అయితే ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణ నుండి అందుబాటులో ఉన్న శాస్త్రీయ సాధనాలు చాలా ఎక్కువ.
పరిణామ సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన అత్యంత ముఖ్యమైన ప్రశ్న ఏమిటంటే, మానవజాతి ప్రకృతిపై (పరిణామ సిద్ధాంతం నిజమా కాదా అనేదాని కంటే) దాని శక్తితో ఏమి చేయాలి. సంభావ్య సమస్యలు శాస్త్రీయంగా కాకుండా నైతికంగా ఉంటాయి. చాలా సాధ్యమే అనిపిస్తుంది. అసాధ్యమైనది సాధించగలిగినప్పటికీ, మానవజాతి అంత ఉన్నత లక్ష్యాన్ని సాధించాలనుకుంటున్నారా? PGD పద్ధతులను ఉపయోగించి ‘‘డిజైనర్ బేబీస్’’ను ఉత్పత్తి చేయడం సాధ్యమవుతుంది, అయితే అది మంచి ఆలోచనేనా? (ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు ఆరంభంలో యుజెనిక్స్ ఉద్యమంతో ముడిపడి ఉన్న ఆలోచనలు చాలా మంది ప్రజలు వికర్షకంగా భావిస్తారు: ‘‘డిజైనర్ బేబీస్’’ను తయారు చేయడం చాలా వింతగా సారూప్యంగా ఉంది.) ఈ ప్రక్రియ సురక్షితంగా అనిపించినప్పటికీ ఆహారాన్ని జన్యుపరంగా సవరించడం నైతికంగా సరైనదేనా? జీవితం యొక్క మూలాల గురించిన జ్ఞానం నుండి పొందిన అభివృద్ధిని ఈ ప్రత్యేక మార్గాల్లో ఉపయోగించినట్లయితే మానవజాతి తన మానవత్వాన్ని తగ్గించుకుంటుందా లేదా ప్రాథమికంగా

మార్చుకుంటుందా? ప్రపంచంలో మరియు విశ్వంలో మానవజాతి యొక్క స్థానం ఖచ్చితంగా ఏమిటి? ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ప్రచురణ తర్వాత ప్రజలు రెండో ప్రశ్నను అడిగారు. డార్విన్ పుస్తకం మానవజాతి ప్రాముఖ్యత యొక్క సనాతన దృక్పథాన్ని సవాలు చేసింది. ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ మరియు మానవజాతి ఒక ప్రత్యేక సృష్టి కాదని సూచించిన ఇతర పుస్తకాలకు ప్రతిస్పందన, మానవుల ప్రత్యేకత మరియు బాధ్యత గురించి పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరిలో జరిగిన చర్చలో భాగం. వంద సంవత్సరాలకు పైగా చర్చ కొనసాగుతోంది.
పరిణామ సిద్ధాంతంపై ఆధారపడిన అన్ని పురోగతులు చాలా ఆందోళనకరంగా ప్రతికూలమైనవి కావు. డార్విన్ మరియు పంతొమ్మిదవ మరియు ఇరవయ్యవ శతాబ్దపు శాస్త్రవేత్తల సమూహానికి ధన్యవాదాలు, సహజ ప్రపంచం గురించి చాలా ఎక్కువ తెలుసు. జీవవైవిధ్యం, పరిరక్షణ మరియు పర్యావరణవాదం వంటి భావనలు డార్విన్ వంటి శాస్త్రవేత్తల కృషిలో వాటి మూలాలను కలిగి ఉన్నాయి. జాతుల గొప్ప సంఖ్య మరియు వైవిధ్యం గురించి తెలుసుకోవడం ఆ జాతులను రక్షించడం గురించి ఆందోళనకు దారితీసింది. పర్యావరణ వ్యవస్థలు మరియు జాతుల పంపిణీ మధ్య సంబంధం గురించి తెలుసుకోవడం మానవులు తమ పర్యావరణంపై చూపే ప్రభావం గురించి ఆందోళనకు దారితీసింది. డార్విన్ ప్రకృతిని ప్రేమించాడు. (అతని పుస్తకాలు చదివిన తర్వాత పావురాలు, బార్నాకిల్స్ మరియు పురుగులను లౌకిక మరియు అమూల్యమైన జీవులుగా భావించడం అసాధ్యం.) ఇప్పుడు సామరస్యంగా జీవించడం ముఖ్యం అని విశ్వసిస్తున్న శాస్త్రవేత్తలు మరియు అశాస్త్రీయుల సంఖ్యను చూసి అతను సంతోషించాడు. మిగిలిన సహజ ప్రపంచం దానిపై ఆధిపత్యం చెలాయించడం కంటే.

ఒక తుది అంచనా

తన పనిని ప్రతిబింబిస్తూ, డార్విన్ ఇలా అన్నాడు:
నా సమీక్షకులు దాదాపు ఎల్లప్పుడూ నిజాయితీగా వ్యవహరిస్తున్నారు, శాస్త్రీయ పరిజ్ఞానం లేని వారిపై దృష్టి సారిస్తారు. నా అభిప్రాయాలు తరచుగా తప్పుగా సూచించబడ్డాయి, తీవ్రంగా వ్యతిరేకించబడ్డాయి మరియు అపహాస్యం చేయబడ్డాయి, కానీ ఇది సాధారణంగా చిత్తశుద్ధితో

జరుగుతుందని నేను నమ్ముతున్నాను.మొత్తం మీద నా రచనలు పదే పదే గొప్పగా ప్రశంసించబడుతున్నాయనే సందేహం లేదు.
పరిణామ సిద్ధాంతాన్ని బోధించాలా వద్దా అనే దానిపై యునైటెడ్ కొన్ని ప్రాంతాలలో చర్చలు జరుగుతున్నప్పటికీ-అత్యంత పరీక్షించబడిన మరియు నిరూపితమైన శాస్త్రీయ ఆలోచనలను ఇప్పటికీ సిద్ధాంతాలు అని పరిణామ వ్యతిరేకులు మరచిపోయారు- డార్విన్ బాధపడలేదని గమనించాలి. అతనితో విభేదించిన వ్యక్తుల ద్వారా. అతనికి చిరాకు తెప్పించిన ప్రత్యర్థులు అతని ఆలోచనలకు ఆధారమైన శాస్త్రాన్ని చదవడానికి మరియు అర్థం చేసుకోవడానికి ఇబ్బంది పడని వారు. ఒక వ్యక్తి సహజ చరిత్రను అధ్యయనం చేయవచ్చు మరియు జాతుల మూలం గురించి డార్విన్ నుండి భిన్నమైన నిర్ధారణకు రావచ్చు: ముఖ్యమైన చర్య అధ్యయనం. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దం చివరలో మరియు ఇరవయ్యవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నట్లుగా, జాతుల మూలాన్ని వివరించడానికి అనేక మార్గాలు ఉన్నాయి. డార్విన్ పేరు పరిణామ సిద్ధాంతంతో సన్నిహితంగా ముడిపడి ఉంది, అయితే సమస్యపై పనిచేస్తున్న అనేక మంది శాస్త్రవేత్తలలో అతను ఒకడు. డార్విన్ సహజ ప్రపంచంలో సేంద్రీయ జీవితం మధ్య సంబంధం గురించి అద్భుతమైన అంతర్దృష్టిని కలిగి ఉన్నాడు, అయితే చార్లెస్ లైల్, ఇసిడోర్ జియోఫ్రోయ్ సెయింట్-హిలైర్ మరియు జోసెఫ్ కో వంటి శాస్త్రవేత్తల మార్గదర్శక కృషి లేకుండా సహజ ఎంపిక ద్వారా సవరించడం ద్వారా అతను తన సంతతికి సంబంధించిన సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించలేకపోయాడు. రాయిటర్. సిద్ధాంతం యొక్క ప్రకాశం ఎలా ఉన్నా, థామస్ హక్స్లీ, ఆసా గ్రే మరియు ఎర్నెస్ట్ హేకెల్ వంటి శాస్త్రవేత్తల సహాయం లేకుండా డార్విన్ ఆలోచనలు వ్యాప్తి చెందవు. డార్విన్ "ఒంటరి తోడేలు కాదు." అతను మరియు ఆల్ఫ్రెడ్ రస్సెల్ వాలెస్ "ఒంటరి తోడేళ్ళు" కూడా కాదు. పంతొమ్మిదవ శతాబ్దపు శాస్త్రీయ సమాజం కూడా పరిణామ సిద్ధాంతానికి క్రెడిట్ అర్హమైనది.
ఇంకా, డార్విన్ యొక్క సాధారణత్వం అతని సాధనను "అతిగా ప్రశంసించకూడదని" గుర్తు చేస్తుంది. ''నా అభిరుచిని బట్టి నవల మొదటి తరగతిలోకి రాదు, అందులో ఎవరైనా పూర్తిగా ప్రేమించగలిగే వ్యక్తి ఉంటే తప్ప, మరియు అందమైన స్త్రీ అయితే చాలా మంచిది'' అని డార్విన్ రాశాడు. ఇవి వ్యక్తి యొక్క భావాలు కావు. మానవ ఉనికి యొక్క హడ్రమ్ కార్యాచరణ నుండి తొలగించబడింది. డార్విన్ మానవుడు: గొప్ప శాస్త్రవేత్త

అయినప్పటికీ మానవుడు. అన్నింటికంటే, సైన్స్ మానవ కార్యకలాపం. శాస్త్రవేత్తలు తప్పులు చేస్తారు ఎందుకంటే వారు మానవులు; డార్విన్ సిద్ధాంతంలోని బలహీనతలు, సహజ ఎంపిక ఎలా పనిచేస్తుందో వివరించడంలో అతని అసమర్థత, ఉదాహరణకు, అతను మానవుడు కావడం వల్ల సంభవించింది. ఒక వ్యక్తి ప్రతిదీ తెలుసుకోలేడు.
డార్విన్ పనికి అత్యంత ఖచ్చితమైన అంచనా ఏమిటి? ది ఆరిజిన్ ఆఫ్ స్పీసీస్ ''మేధోపరమైన టైమ్ బాంబ్'' అని పిలవడం న్యాయమేనా? ''ఇతర ఆలోచనాపరుడు-ఫ్రాయిడ్ లేదా మార్క్స్ కంటే కూడా- ష్రాప్షైర్ జెంట్రీకి చెందిన ఈ స్నేహపూర్వక పాత-ప్రపంచ ప్రకృతి శాస్త్రవేత్త కంటే ఎక్కువ. గ్రహం మీద మనం చూసే విధానాన్ని మార్చింది'' ఈ విషయాన్ని చెప్పడం పరిణామ సిద్ధాంతం యొక్క ప్రాముఖ్యతను మాత్రమే నొక్కి చెబుతుంది. అయితే ఈ సిద్ధాంతాన్ని రూపొందించినది లామార్క్, లేదా బఫన్, లేదా ఛాంబర్స్ లేదా వాలెస్ కాదు: అది డార్విన్.